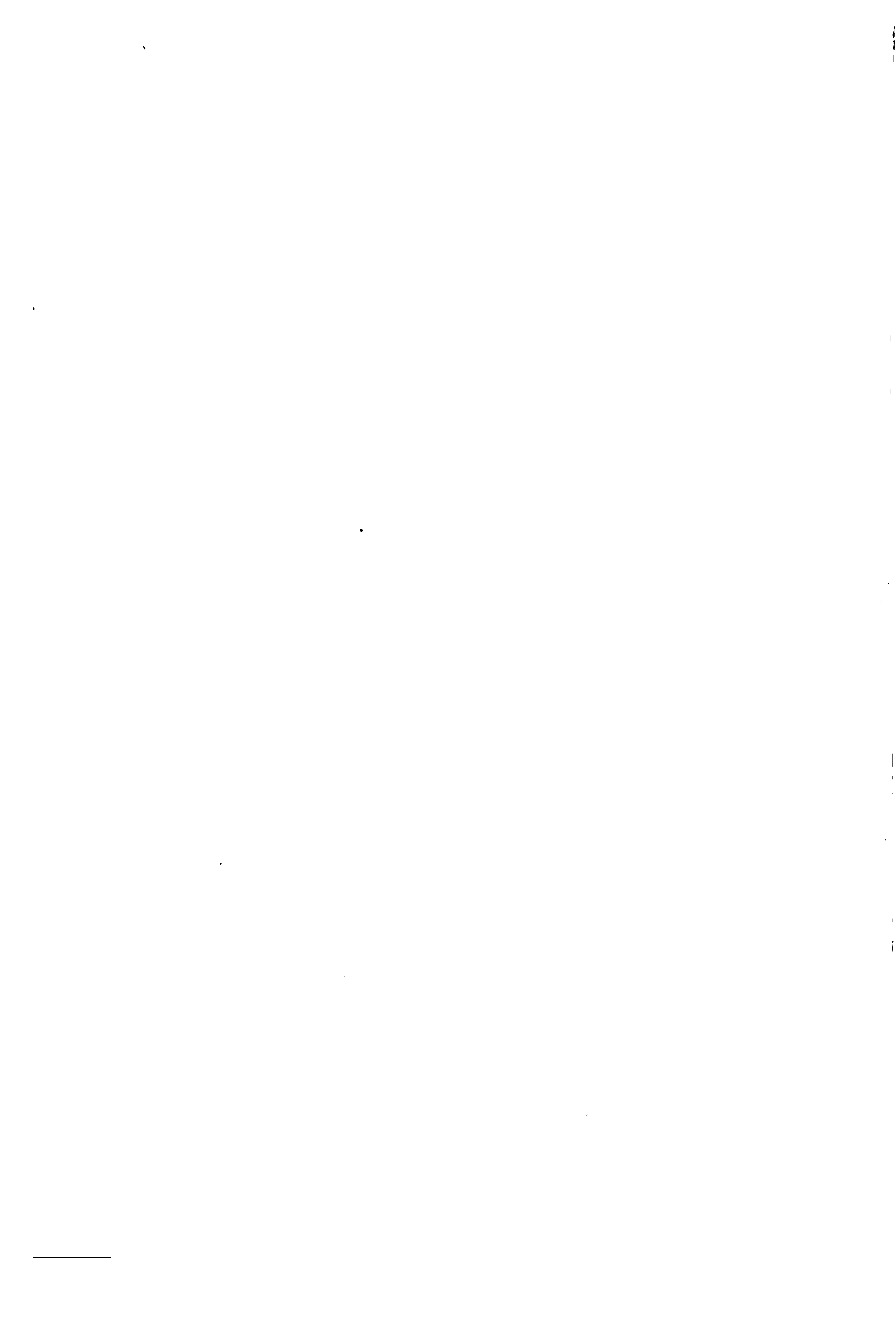



SIGILLVM · VNIVERSITATIS · CALIFORNIENSIS
FIAT LVX
MDCCCLXVIII
EX LIBRIS



ZENTRALBLATT FÜR DIE GESAMTE TUBERKULOSEFORSCHUNG

ORGAN DER VEREINIGUNG DER LUNGENHEILANSTALTS-ÄRZTE UND DER GESELLSCHAFT PNEUMOTHORAX ARTEFICIALIS

HERAUSGEGEBEN VON

LUDOLPH BRAUER
HAMBURG

OSKAR DE LA CAMP
FREIBURG

G. SCHRÖDER
SCHÖMBERG

SCHRIFTLEITUNG:

G. SCHRÖDER-SCHÖMBERG UND F. MICHELSSON-BERLIN

NEUNZEHNTER BAND



BERLIN
VERLAG VON JULIUS SPRINGER
1923

Druck der Spamerschen Buchdruckerei in Leipzig

Inhaltsverzeichnis.

Ergebnisse und Übersichtsberichte.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XIX, Heft 1/2 S. 1—120.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

(Aus der Heilstätte Rheinland [Chefarzt: Dr. Grau].)

10.

Die Lehre von der Ernährung bei Lungentuberkulose.

Von
Dr. med. **Schulte-Tigges.**

Die Grundlagen der Ernährungstherapie bei Lungentuberkulose beruhen auf den Tatsachen, die über die Stoffwechselvorgänge bei ihr bekannt sind.

Ein in die Augen springendes Symptom bei vielen Phthisikern ist die Unterernährung. Sie nehmen infolge dyspeptischer Beschwerden, oft hochgradiger Appetitlosigkeit nicht genügend Nahrung zu sich. Infolgedessen zehren sie von den Eiweiß- und Fettbeständen ihres Körpers. Andere Kranke wiederum nehmen genügende Nahrungsmengen zu sich, aber ihr Körper verfällt trotzdem. Die Ursache davon sind durch die Krankheit bedingte Stoffwechselvorgänge. Vielfach mögen auch beide Komponenten zusammenwirken. Als auffallendes Zeichen des gestörten Stoffwechsels zeigt sich negative Stickstoffbilanz, d. h. es wird im Harn mehr Stickstoff ausgeschieden, als dem zugeführten Eiweiß entspricht. Der Körper vermag die erhöhte Körpereiweißzersetzung durch Nahrungseiweiß nicht zu kompensieren. Diese gesteigerten Zersetzungsvorgänge können an sich schon durch Fieber bedingt sein (Winternitz). Die Hauptursache ist aber die toxische Wirkung der tuberkulösen Infektion (Klemperer, Mitulescu, Matthes). Wie unheilvoll diese Tuberkulotoxine zu wirken vermögen, zeigen experimentelle Studien von Kuthy und Wolff-Eisner. Ersterer impfte Meerschweinchen mit hohen Dosen von in feuchter Hitze sterilisiertem, bacillenreichem Sputum. Die Tiere zeigten keine tuberkulösen Veränderungen, gingen aber an zunehmender Abmagerung zugrunde. Letzterer injizierte 10 Meerschweinchen mit 1 Jahr alten, nicht mehr lebenden Tuberkelbacillenkulturen. Diese Tiere gingen ebenfalls an Kachexie zugrunde, ohne tuberkulöse Veränderungen gehabt zu haben. Wenn auch dieser „N-Diabetes" (Miveoli und Soleri) vorwiegend bei fortschreitenden, ausgedehnteren, fieberhaften Tuberkulosen festzustellen ist, kennt man auch Fälle, die, obwohl fieberfrei, trotzdem negative N-Bilanz haben (Klemperer, May). Umgekehrt kennt man aber auch Fälle, die trotz Fiebers noch Eiweißansatz erzielen (Magnus-Alsleben). Parallel mit der N-Bilanz geht auch die der organischen Phosphorsäure (Mitulesen).

Weitere Eiweißverluste entstehen durch das Sputum, die unter Umständen ziemlich beträchtliche Werte erreichen können (Prorock, Falk, Lanz, Wanner, Gelverblom, Citronblatt). Nach Winternitz können auch durch den Schweiß der Phthisiker erhebliche N-Werte ausgeschieden werden.

Als Zeichen des pathologischen Eiweißstoffwechsels können im Harn Substanzen auftreten, die sonst nicht, oder nur in unbedeutenden Mengen vorhanden sind. In erster Linie ist da die Diazoreaktion Ehrlichs anzuführen, die nach Winternitz bei tiefergehenden Zersetzungen entsteht. Nach ihm deutet die Aldehydreaktion auf das Derivat eines Kohlenhydrates hin, das durch Eiweißzerfall entsteht. Ebenso kann bei Lungentuberkulose die Ausscheidung von Neutralschwefel vermehrt sein. Diese Vermehrung deutet nach Weiss auf den Zerfall von Organeiweiß hin, welches verhältnismäßig mehr Neutralschwefel liefert, als das Nahrungseiweiß. Ferner zeigt vermehrte Ausscheidung der gesamten Schwefel- und Ätherschwefelsäuren Zerfall

des Körpereiweißes an (Andrejewsky). Bei starkem Eiweißzerfall kommt es zur Ausscheidung von Aceton und Acetessigsäure (Winternitz) und zur Albumosurie (Deist, Ott, Schröder und Brühl). Der Fett- und Kohlenhydratstoffwechsel wird am besten im Zusammenhang mit den respiratorischen Stoffwechselvorgängen betrachtet. Jedenfalls ist ein toxischer Fettzerfall und Kohlenhydratzerfall nicht anzunehmen. Der Fettschwund der Phthisiker hängt mit der Unterernährung zusammen.

Bezüglich des respiratorischen Stoffwechsels ist festzustellen, daß, wie die eingehenden Untersuchungen von Winternitz ergaben, Veränderungen von der Norm in der Regel nicht vorliegen, wenigstens nicht in den Anfangsstadien und bei den Fällen mit gutem Ernährungszustand. Der Lungengaswechsel verläuft ungestört, da durch eine entsprechende Kompensation der gesunden Lungenteile ein Ausgleich erfolgen kann. Dagegen besteht bei vorgeschrittenen Tuberkulosen mit Abmagerung und mit Fieber ein erhöhter Sauerstoffverbrauch und eine gesteigerte CO_2-Produktion. Bei toxischem Eiweißzerfall kommt noch eine weitere, etwa 10—12% betragene Steigerung des O-Verbrauches dazu. Dieser Mehrverbrauch an O rührt lediglich von vermehrter Eiweißzersetzung her. Für eine vermehrte Fettzersetzung erübrigt sich nichts. Die Beobachtungen von Robin und Binet die bei allen Lungentuberkulosen eine Steigerung der oxydativen Vorgänge feststellten, bestätigten sich nicht (Winternitz). Den Ergebnissen jener Forscher wurde auch von französischer Seite widersprochen. Bei initialen Tuberkulosen fand sich keine Stoffwechselsteigerung (Tissot und Charrin). Von Interesse ist, daß neuerdings Grafe bei fieberfreien Tuberkulosen eine Steigerung des Gesamtstoffwechsels beobachtete. Er fand von seinen untersuchten 10 schweren afebrilen Tuberkulosen nur 2 ohne Steigerung der Verbrennungen. Ein Fall hatte nur geringe Verbrennungssteigerungen, während die übrigen solche von 20—36% darboten.

Große Aufmerksamkeit verdient der Mineralstoffwechsel der Tuberkulösen. Robin und Binet, ferner Gaube glaubten auf Grund ihrer Untersuchungen, daß neben der Steigerung der oxydativen Vorgänge, in pathologischen Salzverlusten die Ursache für die Entstehung der Tuberkulose und ihre Ausbreitung gefunden werden müsse. Ott, dem wir auf diesem Gebiete sehr gründliche und eingehende Untersuchungen verdanken, konnte die Ergebnisse der Franzosen nicht in vollem Umfange bestätigen. Bei leichter Kranken fand er normalen Mineralstoffwechsel. Vermehrt war die Kalk- und Magnesiaausscheidung lediglich bei Unterernährten und Fiebernden. Im allgemeinen scheint vor allem bei negativer Stickstoffbilanz eine vermehrte Mineralsalzausscheidung stattzufinden. Nach Ichok fanden North und Croftan eine Steigerung der Ausscheidung der Kalksalze in solchen Fällen. Voorheve konnte feststellen, daß nach größeren Kalkgaben Tuberkulöse diese in erheblichem Maße im Organismus zurückhalten, im Gegensatz zu Gesunden. Hört man dagegen mit der Kalkverabreichung auf, wird der aufgespeicherte Kalk wieder abgegeben. Leo und Finsterwalder versuchten die Bedeutung des Kalkes experimentell festzulegen. Sie infizierten 4 Meerschweinchen mit den gleichen Mengen Tuberkelbacillen. Zwei von ihnen bekamen täglich 15 ccm einer 0,5 proz $CaCl_2$-Lösung eingespritzt. Die beiden Tiere lebten 10 Tage länger wie die Kontrollen. Die Organveränderungen waren bei allen Tieren annähernd gleich. Anhaltspunkte für die Wirksamkeit des Kalkes wurden nicht gefunden. Parallel mit der Kalkausscheidung geht auch die Magnesiaausscheidung.

Neuerdings herrscht großes Interesse für die Bedeutung des Siliciums für die Tuberkulose. Nach Kobert enthielten die normale Lunge und die bronchialen Lymphdrüsen Kieselsäure. In tuberkulösen Lungen wird sie vermißt. Der tuberkulöse Organismus vermag die für den Bestand der Lunge unbedingt notwendige Kieselsäure nicht festzuhalten. Kahle stellte fest, daß bei Tuberkulose viel weniger SiO_2 durch den Harn ausgeschieden wird, wie von Gesunden. Das Pankreas soll in inniger

Beziehung zum Kieselsäurestoffwechsel des Menschen stehen. Es enthält bei Tuberkulose weniger davon als normal. Durch die Darreichung von Kieselsäure trat eine deutliche Beeinflussung im histologisch-anatomischen Charakter der tuberkulösen Prozesse ein, und zwar in der Art, daß durch die Bildung von jungem Bindegewebe zuerst eine deutliche Abkapselung und allmählich eine Vernarbung des tuberkulösen Gewebes herbeigeführt wurde. Zickgraf schließt ebenfalls auf eine große Bedeutung der Kieselsäure für die Vernarbungsprozesse, nachdem es ihm gelungen war, in Lungensteinen Kieselsäure nachzuweisen, Befunden, denen allerdings von Gerhartz und Strigel widersprochen wird.

Der Chlorstoffwechsel des Lungentuberkulösen stellt sich nach Boenheim folgendermaßen dar: Es besteht eine Dechlorierung und daher ein Chlorhunger der Gewebe. Zustande kommt dieser durch eine zu starke und zu leichte Sensibilisierung des Chlors, bei gleichzeitig darniederliegender Magensekretion. Daher wird das Chlor in vermehrter Menge durch die Nieren ausgeschieden. Namentlich dürfte diese Dechlorierung, wie Wilbrand betont, bei Schweißverlusten entstehen. Dieser Chlormangel führt zu Salzsäuremangel des Magensaftes durch Chlorentziehung, die sich wieder in Appetitlosigkeit äußert (Cohnheim und Kreglinger). Nach Loewy konnte Rosemann in Tierversuchen feststellen (bei nach Pawloff operierten Hunden), daß bei Chlorverarmung des Körpers die Magensaftsekretion des Körpers abnahm und dieser neutral oder schwach sauer reagierte. Zugleich konnte hochgradiger Appetitmangel beobachtet werden.

Ahlquist fand bei tuberkulösen und skrophulösen Knaben eine ziemlich große Retention von Salzen im Vergleich zu gesunden.

Zusammenfassend kann man die nicht ganz eindeutigen Beobachtungen bezüglich des Mineralstoffwechsels wohl so deuten, daß in leichteren Fällen Salzretention stattfindet, in schwereren dagegen eine Demineralisation.

Alles in allem ist also nach David und Winternitz bezüglich des Stoffwechsels der Phthisiker folgendes Gesamtresultat festzuhalten. Er verläuft im allgemeinen, wenn der Prozeß noch nicht zu weit fortgeschritten ist, in normalen Bahnen. Es besteht aber eine Neigung zu gesteigerter Eiweißzersetzung, die vor allem in fortgeschritteneren Fällen zur Geltung kommt. Bei diesen kann auch unter der Wirkung gewebszerstörender Prozesse eine vermehrte Ausscheidung von Mineralbestandteilen, vor allem von Kalk und Magnesia, stattfinden. Außerdem findet sich dabei nicht selten eine Erhöhung des Sauerstoffverbrauches. Die Ausnutzung der Nahrung ist, vorausgesetzt, daß keine Darmstörungen vorliegen, eine gute. Vor allem werden selbst große Fettmengen, nach Untersuchungen von Blumenfeld und Spirig gut ausgenutzt.

Als Beobachtungsmaß für die Stoffwechselvorgänge des Kranken dienen im praktischen klinischen Betriebe Gewichtszu- und Abnahmen. Und das Ziel, was bei der Ernährungstherapie des Tuberkulösen erreicht werden soll, ist eine Hebung des gesunkenen Körpergewichtes, um dadurch die Widerstandsfähigkeit auf einen möglichst hohen Stand zu heben. Wenigstens ist die herrschende Ansicht so, daß Gewichtszunahme gute Prognose, Abnahme eine ungünstige bedeutet. Jedoch stimmt dieser Satz nicht immer. Eine ganze Reihe von Autoren (Rabnow und Reicher, v. Weismayr, Carnot, Brown, ferner Ichok) berichten von Patienten, die sich trotz guter Gewichtszunahme verschlechterten. Es ist also möglich, daß Lungenkranke mit gutem Appetit und noch gut arbeitenden Verdauungsorganen Fettansatz erzielen und sich ihren Bestand an Körpereiweiß zu erhalten oder wieder zu gewinnen vermögen, ohne daß eine Besserung des Lungenbefundes eintritt. Bei näherer Betrachtung dieser sich scheinbar unlösbar widersprechenden Tatsachen muß man sich vor Augen halten, daß der unterernährte Lungenkranke, dem es gelingt, seine normale Körperverfassung wieder zu erreichen, gleichzeitig seine Abwehrfähigkeit gegen seine Krankheit steigert. Diese Steigerung ist meistens so beträchtlich, daß sie zur Überwindung der Infektion genügt. In einer Minderzahl genügt aber diese

Abwehr immer noch nicht, die Infektion behält trotzdem die Oberhand und die Krankheit schreitet fort.

Ins hellste Licht ist die Bedeutung der Unterernährung und der Gewichtsabnahmen für die Tuberkulose ja durch den Krieg gerückt worden. Zu Beginn des Krieges hatte die Tuberkulose als Volkskrankheit ihre Schrecken fast ganz verloren. Abgesehen von anderen Faktoren, war es der guten Ernährungsmöglichkeit zu verdanken, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose z. B. in Preußen von 30 auf 10 000 im Jahre 1885 auf 13 auf 10 000 im Jahre 1913 sank. Nach Kriegsausbruch wurde schon im Frühjahr 1915 die Rationierung der Brotversorgung notwendig und eine Streckung des Mehles durch Kartoffeln. Ostern 1916 folgte das Fleisch, Oktober 1916 die Milch. Die Ernährungsrationen wurden zu klein, und seit dem Kohlrübenwinter 1917 waren Gewichtsabnahmen von 20—30 kg keine Seltenheit (Kleberger). Nachdem schon seit 1915 die Tuberkulosesterblichkeit langsam angestiegen war, trat nach dem Kohlrübenwinter 1916—1917 eine ganz erhebliche Erhöhung ein — annähernd eine Verdoppelung. Die Zunahme im Jahre 1918 war wieder etwas geringer, infolge der etwas reichlicher gewordenen Ernährung, und im Jahre 1919 erfolgte eine Abnahme (Kirchner). Bemerkenswert ist auch, daß auf dem Lande nach Kirchner die Tuberkulosesterblichkeit erst später anstieg und eine weit geringere Höhe erreichte, als in der Stadt, und auch früher zu sinken begann. Dort waren eben die Ernährungsverhältnisse besser. Zweifellos hat auch im Krieg eine Erhöhung der Tuberkuloseinfektionen und Erkrankungen stattgefunden, obwohl exakte Zahlen darüber nicht vorliegen. Bemerkenswert in der Beziehung sind die Beobachtungen von Umber. Er fand mit der Pirquetschen Hautreaktion, daß die Zahl der Tuberkuloseinfektionen im Kriege im Vergleich zu Vorkriegszeiten bei Säuglingen und Kindern erheblich zunahm. Jedenfalls zeigen die Ereignisse des Krieges aufs Deutlichste, wie eng Tuberkulose und Ernährung zusammenhängen. Durch Unterernährung und Gewichtsabnahme sinkt die Widerstandskraft gegen die Infektion, während sie bei guten Ernährungsverhältnissen wieder steigt.

Umgekehrt will Sternberg in Petersburg nach dem Krieg bei chronischen Lungentuberkulösen, auch bei schwerer Kranken keine wesentliche Neigung, unter der Einwirkung selbst starker Unterernährung, zu schnellerem Verlauf oder akuten Verschlechterungen gefunden haben.

Jedenfalls bleibt für die Mehrzahl der untergewichtigen Lungenkranken der Satz zu Recht bestehen, daß Zunahme des Gewichtes Besserung in Aussicht stellt oder begleitet, und im entgegengesetzten Fall Aufflackern der Krankheit droht.

Wie erfüllt die Diätetik nun am besten die Aufgabe, unter Berücksichtigung des über den Stoffwechsel des Tuberkulösen Bekannten das Körpergewicht und damit die Widerstandskraft des Tuberkulösen auf einen möglichst günstigen Stand zu heben. Die Tuberkulösen, bei denen sie mit Erfolg einsetzen kann, sind die, die an Unterernährung und Organeiweißzerfall leiden. Es ist ja bekannt, daß der gesunde, in normalem Ernährungszustand befindliche erwachsene Mensch auch bei gesteigerter Zufuhr im allgemeinen keinen erhöhten Eiweißansatz zu erzielen vermag, sondern es wird nur der Umsatz erhöht. Anders dagegen Personen, bei denen ein erhöhter Organeiweißschwund statthat oder stattgefunden hat. Sie vermögen Eiweiß anzusetzen, um das Verlorene zu ergänzen. Zugeführtes Fett wird restlos in Körperfett umgewandelt. Es bestehen nun zwischen Eiweißumsatz und Fettzufuhren insofern Beziehungen, als reichliche Fettzufuhr die Eiweißzersetzung steigert, die aber um 7% hinter der bei reiner Eiweißzufuhr zurückbleibt. Gibt man weiter noch Kohlenhydrate, so sinkt der Eiweißverlust weiter um 5—15% (Voit, zitiert nach Schröder und Kaufmann). Diese Tatsachen decken sich auch mit den Untersuchungen Rubners, zitiert nach Sell, der feststellte, daß, will man eine Energiewirkung von 100 Kalorien haben, man 140,2 Kalorien Eiweiß, oder 114,5 Fett oder 106,4 Kohlenhydrate nötig hat. Die Kalorien über 100 braucht der Körper zur Umwandlung der zugeführten

Stoffe in die für ihn brauchbare Form. Es ist also zweckmäßig, diese Umwandlungsenergien durch Fett und Kohlenhydrate zuzuführen und rationell, auch in den Fällen des gesteigerten Eiweißbedarfes nicht einseitig Eiweiß zuzuführen, sondern gleichzeitig auch Fette und Kohlenhydrate. Dieser Grundsatz der gemischten Kost ist überhaupt für die Tuberkuloseernährungstherapie maßgebend.

Das zweckmäßige Verhältnis zwischen Eiweiß, Fett und Kohlenhydraten ist nach Rubner 2,7 : 1 : 7,1 (zitiert nach Ichok) für Gesunde. Die Kalorienmenge, die für einen gesunden erwachsenen, ruhenden Menschen zur Erhaltung des Körpers notwendig ist, beträgt 2000 nach Löwy, 3500 für den schwerer arbeitenden. Ähnliche Zahlen gibt auch Abderhalden. Wenn man nun bedenkt, daß der zwar ruhende, aber an Unterernährung und Zerfall des Organeiweißes leidende Lungenkranke mit seinem gesteigertem Stoffwechsel seinen Zellbestand an Eiweiß und Fett ergänzen und den gesteigerten Verbrauch ersetzen muß, so dürfte er, was den Kalorienbedarf anlangt, annähernd dasselbe, wie der gesunde arbeitende Mensch brauchen, oder unter Umständen noch mehr. Demgemäß halten Schröder und Kaufmann 4500 bis 5000 Kalorien als obere Grenze, Schröder als Mindestverbrauch 3700 Kalorien (150—180 g Eiweiß, 200—250 g Fett, 500—550 g Kohlenhydrate bzw. 125 g Eiweiß, 126 g Fett, 500 g Kohlenhydrate) für erforderlich. Nach Röpke und Sturm sind 113 g Eiweiß, 199 g Fett, 399 g Kohlenhydrate ungefähr 3900 Kalorien wünschenswert. Cornet schreibt 120 g Eiweiß, 50 g Fett und 500 g Kohlenhydrate vor. Sokolowski 175 g Eiweiß, 87 g Fett und 700 g Kohlenhydrate. Ichok hält 150 g Eiweiß, 50 g Fett und 450 g Kohlenhydrate, ungefähr 3000 Kalorien, für ausreichend. King gibt 2900—3400 an.

Grau machte in hiesiger Heilstätte die Erfahrung, daß, als die Kalorienzahl im Jahre 1917 in der Rübenzeit auf etwa 2300 sank, die Erfolge schlechter wurden. Etwa nach Überschreitung der Zahl 3000 wurden die Erfolge den früher erreichten wieder ähnlich. Es werden hier 3800—4000 Kalorien durchschnittlich pro Kopf des Patienten verabreicht. Es soll dabei die Eiweißmenge 120 g nicht unterschreiten, während die Fettmenge 150 g betragen soll. Von letzterer kann ein nicht zu großer Teil durch Kohlenhydrate ersetzt werden.

Wie man sieht, halten fast alle Autoren reichliche Eiweiß- und Fettmengen für notwendig. Sell ist nun der Ansicht, daß es falsch ist, dem Lungenkranken große Eiweißmengen zuzuführen. Er fußt da auf dem oben schon erwähnten Rubnerschen Gesetz der spezifisch dynamischen Wirkung der Nahrungsmittel, das besagt: Wo im Hungerzustande 100 Energieeinheiten verbraucht werden, sind bei der Ernährung mit Kohlenhydraten 106,4, bei der mit Fetten 114,4 und mit Eiweiß 140,2 Energieeinheiten umzusetzen. Und Rubner tut dabei den revolutionierenden Ausspruch: Das Eiweiß ist jener Nahrungsstoff, welcher am allerwenigsten geeigenschaftet ist, das Maß der Energie darzustellen, die dem Körper zugeführt werden muß (zitiert nach Sell). Die Verarbeitung des kompliziert aufgebauten Eiweißmoleküls erfordere zuviel Energieaufwand, und die könne der Lungenkranke am allerwenigsten leisten. Es haben ja tatsächlich neuerdings Hindhede und Chittenden (zitiert nach Sell) den Beweis erbracht, daß der Mensch mit minimalen Mengen von Eiweiß zu leben und sich im N-Gleichgewicht zu halten vermag. Bei den Hindhedeschen Brotversuchen betrug die tägliche Eiweißmenge nur ungefähr 22 g. Aber an diese extrem niedrigen Eiweißwerte müssen die Versuchsobjekte erst langsam gewöhnt werden, und dann liegen bei dem unterernährten Phthisiker, dessen Zellenstand im Zerfall begriffen ist, besondere Verhältnisse vor. Er muß das verlorene Organeiweiß wieder ersetzen, selbst auf die Gefahr hin, seine Verdauungsorgane zeitweise aufs Höchste zu belasten — und davon, wie diese sich dieser Aufgabe gewachsen zeigen, hängt zumeist sein Schicksal ab. Das ist nur durch erhöhte Eiweißzufuhr möglich. Eine Eiweißzufuhr darüber hinaus würde allerdings eine unnötige und unter Umständen gefährliche Belastung bedeuten. Die Energie aber, die zur Umwandlung des Nahrungs-

eiweißes in Körpereiweiß nötig ist, wird am besten unter Berücksichtigung der Rubnerschen auf 20jähriger Forscherarbeit beruhenden Grundsätze, am besten durch Fett und Kohlenhydrate zugeführt. Und zwar müssen, im Gegensatz zum Gesunden, die Pflanzeneiweiße und Kohlenhydrate zugunsten des Fleischeiweißes und der Fette zurücktreten, da sie relativ zu voluminös sind und in der erforderlichen Menge vom Tuberkulösen oft nicht bewältigt werden können. Fleisch und Fett enthalten die erforderlichen Energiemengen in wesentlich konzentrierterer Form. Die Bedeutung des Fettes und des Eiweißes erhellt auch aus tierexperimentellen Untersuchungen. Hornemann und Thomas, ferner Lanneloque, Achard und Gaillard fanden, daß tuberkuloseinfizierte und mit Eiweiß ernährte Tiere — erstere arbeiteten mit Ferkeln, letztere mit Meerschweinchen — länger leben als solche, die nur mit kohlenhydrathaltiger Kost ernährt wurden. Eine Mittelstellung nehmen Tiere, die überwiegend mit Fett ernährt wurden, ein. Weigert fand, daß Tiere bei Fetternährung gegen die Tuberkuloseinfektion widerstandsfähiger waren, als bei Kohlenhydratfütterung. Bei Kindern schafft fettreiche Kost, im Gegensatz zur kohlenhydratreichen, Schutz gegen Tuberkulose (Vogt). Ähnlich äußert sich auch Czerny. Stöltner glaubt, daß das einseitige Vorwiegen der Kohlenhydrate in der Kriegskost die Hauptschuld an dem Überhandnehmen der Tuberkulose während des Krieges getragen habe.

Nach allen praktischen Erfahrungen und theoretischen Überlegungen muß man wohl unter Berücksichtigung der Warnungen von Sell, Strauss, Krall, Mc Cama vor übertriebener und einseitiger Eiweißzufuhr einer mäßigen Erhöhung der Eiweiß- und evtl. reichlichen Fettzufuhr für die in Rede stehende Kategorie von Tuberkulösen das Wort reden. Es soll nochmals betont werden, daß eine scharfe Linie gezogen werden muß im Kostmaß zwischen dem Lungenkranken, der durch Unterernährung und toxische Einwirkungen einen Teil seines Körperbestandes eingebüßt hat, und dem im guten Ernährungszustand befindlichen. Jede Luxusmast ist nicht nur überflüssig, sondern kann auch schaden. Sehr eindringlich weist Ichok in seiner schon öfter erwähnten Arbeit auf die dadurch drohenden Schäden hin. Nach Krall können durch Eiweißüberbürdung Degenerationen des Herzens, Darmfäulnis und Toxämien entstehen. Auf die Gefahr der Magenatonie durch Überbürdung mit Nahrungsmitteln macht Volland aufmerksam. Daß in der Nahrungsmittelzufuhr in der Vorkriegszeit oft des Guten zuviel geschah, haben die Erfahrungen des Krieges gezeigt, wo das erzwungene Heruntergehen im Kostmaß bis zu einer gewissen Grenze keinen Schaden gestiftet hat (Staub-Oetiker, Beschorner).

Im einzelnen ist selbstverständlich auf die gute Beschaffenheit, sorgfältige Zubereitung und tadellose Sauberkeit der Speisen äußerste Sorgfalt zu verwenden und für möglichste Abwechselung zu sorgen. Nach Grau ist der Speiseplan in der hiesigen Heilstätte etwa folgender:

$7^1/_2$ Uhr $^1/_4$ l Milch, Malzkaffee, Butter, Brot, Marmelade.

10 Uhr $^1/_4$ l Milch, 1 belegtes Butterbrot.

12 Uhr Fleischbrühe mit Einlage, gekochtes oder gebratenes Fleisch, oder statt dessen hier und da Fisch, Kartoffeln, Gemüse, dazu öfter Kompott und süße Speise.

$3^1/_2$ Uhr Milch $^1/_4$ l, oder Kakao, Kaffee, Butter, Brot, Marmelade.

7 Uhr dicke süße Suppe, kalter Fleischgang mit Kartoffeln, Tunke, oder etwa Nudeln mit Pflaumen und 1 Ei, oder Tee, Butter, Brot, gemischter Aufschnitt, dazu $^1/_4$ l Milch.

Ein oft verhängnisvolles Hindernis bei der genügenden Ernährung des Tuberkulösen sind dyspeptische Beschwerden, hochgradige Appetitlosigkeit, Druck, Schmerz, Gefühl der Völle im Magen. Falls nicht latente tuberkulöse Darmprozesse vorliegen, sind sie nach Schleisiek auf toxische Einwirkungen zurückzuführen. Man findet sowohl An- und Subacidität, als auch Hyperacidität. Diese Zustände bedürfen natürlich der sorgfältigsten, zweckentsprechenden Behandlung. Oft sind auch Motilitätsstörungen des Magens im Spiele. Bei der Dyspepsie tun auch oft Nährpräparate gute

Dienste, die sonst überflüssig sind. Bei Fiebernden kann man durch Pyramidongaben (etwa 2 Stunden vor dem Essen 0,2 g) vorhandene Appetitlosigkeit mildern, was schon Moeller empfiehlt.

Für körperlich heruntergekommene Patienten, deren Körpergewicht nicht recht steigen will, die aber noch leistungsfähige Verdauungsorgane haben, verwenden wir reichlich Lebertran. Er ist nicht selten hinsichtlich der Besserung des Allgemeinzustandes und auch des Lungenbefundes von fast zauberhafter Wirkung. Unsere Beobachtungen stimmen in der Hinsicht durchaus mit denen von Schröder und Kaufmann überein. Wells konnte auch tierexperimentell die Wirksamkeit des Dorschlebertranes erweisen, namentlich der Emulsion. Künstlich tuberkulös gemachte und mit Dorschlebertran gefütterte Schweine zeigten einen deutlich verlangsamten Verlauf der Erkrankung gegenüber Kontrolltieren, ja sogar Anzeichen von Heilungsvorgängen. Vielleicht beruht die auffallende Wirksamkeit des Lebertranfettes auf seinem vielen Gehalt an Vitaminen, jenen lipoidartigen, noch nicht näher bekannten akzessorischen Nahrungsstoffen (Ergänzungsstoffen). — Ich folge weiter den Darstellungen von Loewy, Boruttone und Aron —. Man kann z. B., wie Osborne und Mendel zeigen konnten, Ratten bei einer Ernährung mit Trockenmilch, Stärke und Schweineschmalz gut gedeihen und sich durch mehrere Generationen fortpflanzen sehen. Ersetzt man aber das Milchfett durch Schweinefett, so kam es zu Wachstumsstillstand und Verelendung der Tiere. Ebenso fand Aron, daß junge Ratten, die mit Plasmon, Weizenkleie und Weizenstärke gefüttert wurden, bei Butterzusatz in einer Menge von $2^1/_2$% der Trockensubstanz gut gediehen, während die ohne Butterzulage gefütterten Kontrolltiere zugrunde gingen. Die oben erwähnten Forscher fanden, daß ähnlich wie Butter auch andere Fette wirken, z. B. Lebertran, Eidotterfett und tierische Margarine. Diesen sog. „wirksamen“ Fetten mit hohem Vitamingehalt stehen auch „unwirksame“ gegenüber, wie Schweinefett, Olivenöl, Mandelöl mit geringem Vitamingehalt. Ähnliche Stoffe finden sich ja auch beispielsweise im Spinat und anderen pflanzlichen Nährstoffen. Es würde hier zu weit führen, näher auf die Ergänzungsstoffe einzugehen. Ihre Bedeutung für die Tuberkulose harrt noch der Erkenntniserschließung.

Um die nötige Zufuhr der im Körperhaushalt eine so große Rolle spielenden Mineralsalze zu gewährleisten, ist es notwendig, die Gemüse nach der alten Lahmannschen Vorschrift in geringsten Wassermengen zu dämpfen oder in Dampfkochtöpfen zu kochen. Denn durch das übliche Abbrühen in reichlichem Kochwasser werden die Nährsalze ausgelaugt und gehen mit dem weggeschütteten Wasser verloren. Einige Autoren wollen von der Kalkzufuhr Gutes gesehen haben (Wersen, Mandl, Emmerich und Löw, Shermann). Ob die günstigen Erfahrungen sich bestätigen, muß abgewartet werden. Ebenso ist es mit der Kieselsäurezufuhr, die von Kobert, Kühn, Kesseler, Arhden sehr empfohlen wird. Auch wir pflegen Kieselsäuretee zu verordnen und stehen auf dem Standpunkt von Klare und Budde, daß das Silicium als Adjuvans in der Tuberkulosetherapie gute Dienste leistet.

Alkoholzufuhr ist nur bei Schwerkranken zweckdienlich.

Mit Recht wird von Schröder großer Wert auf geeignete Körperübungstherapie gelegt, sobald der tuberkulöse Prozeß solche gestattet. Es wird dadurch das angesetzte Fett in Muskelsubstanz umgesetzt und das spezifische Gewicht des Körpers im Sinne von Lahmann und O. Fischer erhöht, was sicherlich von günstiger Wirkung auf die Konstitution des Tuberkulösen ist.

Die Richtlinien für die Ernährung des Tuberkulösen, wie sie schon die älteren Lungentherapeuten angaben, sind im wesentlichen auch heute noch gültig. Eine sorgfältige und sich dem Einzelfall gut anpassende Diätetik ist immer noch der Kern unserer Heilbestrebungen. Sie genügt auch oft schon zur Erreichung des Erfolges, und sie muß jedenfalls der Grundstock sein, auf dem die spezifischen Methoden aufbauen.

Anmerkung bei der Korrektur: Es mag hier noch kurz auf das Pirquetsche Ernährungssystem hingewiesen werden, dessen Bedeutung für die Tuberkulosediätetik aber noch nicht feststeht. Der erste Grundsatz des Systems ist der Ersatz des Kaloriebegriffes durch den Milchwert. Es werden sämtliche Nahrungsmittel bezüglich ihres Brennwertes mit der Frauenmilch (Eiweiß 1,7, Fett 3,7, Zucker 6,7%) verglichen. Der Wert von 1 g Frauenmilch wird als Nahrungs-Einheit-Milch gesetzt. = 1 Nem oder 1 n. 1 ee Nem = 1 Heptonem = 1 Hn. Aus aufgestellten Ernährungstafeln kann für jedes Nahrungsmittel der Nemwert ersehen werden. Der zweite Grundsatz ist die Berechnung des täglichen Nahrungsbedarfes durch einfache Berechnung aus der Sitzhöhe. Auf Grund theoretischer Überlegungen und praktischer Versuche kam Pirquet zu dem Resultat, daß die Sitzhöhe zum Quadrat (= Siqua) das Maximum der täglich notwendigen Nahrung in Nem angibt. Also Maximum = 1e/1e Nem Siqua = 1e Decinem Siqua. Das Minimum an täglicher Nahrungsmenge ist = 3 Decinem Siqua. Ein Erwachsener von 90 cm Sitzhöhe würde z. B. bei vollkommener Bettruhe mit 90 ccm = 81ee Nem mal 3/1e = 243 e Nem genügend ernährt sein. Für einen Menschen mit stehender Beschäftigung und körperlicher Arbeit sind im Durchschnitt 45 Hn notwendig. 1e—20% des Nemwertes müssen durch Eiweiß gedeckt werden. Literatur: Schick, Das Pirquetsche System der Ernährung. Berlin 1919. Pirquet, System der Ernährung. Berlin 1918 und 1919. 3 Teile. Pirquet, Ernährungstafeln Berlin.

Literaturverzeichnis.

Abderhalden, Die Grundlagen unserer Ernährung. Berlin 1919. — Ahlquist, Studien über den Stoffwechsel tuberkulöser und skrophulöser Knaben. Helsingfors 1920. — Andrzejewsky, Über Gehalt an Schwefelsäure und Ätherschwefelsäure im Harne der Lungentuberkulösen. Inaug.-Diss. Petersburg 1900, Ref. Zeitschr. f. Tuberkuloseforsch. 3, Heft 4. — Aron, Nährstoffmangel und Nährschäden. Ergebn. d. ges. Med. 3, Heft 1; Biochem. Zeitschr. 1918. 92. — Beschorner, Ein Beitrag zur Ernährungsfrage der Tuberkulösen im Kriege. Tuberculosis 1916. — Blumenfeld und Spirig, Über diätetische Verwertung der Fette bei Lungenschwindsüchtigen. Zeitschr. f. klin. Med. 28. — Boenheim, Der Chlorstoffwechsel bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 49, Heft 2. — Boruttau, Über Vitamine und akzessorische Nährstoffe. Dtsch. med. Wochenschr. 1915, Nr. 41. — Brown, A study of weights in pulmonary tuberculosis. Americ. Medicie 1903. — Citronblatt, Untersuchungen über den chemisch-histologischen Nachweis von Eiweiß im Sputum bei Phthise und Bronchitis. Inaug.-Diss. Basel 1913. — Carnot, L'obesité, les adiposes locales et les steatoses viscerales tuberculeuses. Rev. de la tubercul. 1906. — Cohnheim und Kreglinger, Beiträge zur Physiologie des Wassers und des Kochsalzes. Hoppe Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. 63. 1909. — Cornet, Die Tuberkulose. Wien 1907. — Croftan, Notes on increased urinary calcium axcretion in tuberculosis. N. Y. journ. 1909. — David, Der Stoffwechsel bei Tuberkulose. Intern. Zentrlbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. 1911, S. 498. — Deist, Über Albuminurie bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 23. — Emmich und Loew, Über die Wirkung der Kalksalze bei Gesunden und Kranken. München 1913. — Falk, Med. Klinik 1909, Nr. 18. — Fischer, C., Die Beobachtung des Körpergewichtes bei Lungenkranken. Zeitschr. f. Tuberkul. 16, Heft 4. — Gaube, Cours de mineralogique biologique 3. — Gelverblom, Über den Eiweißgehalt im Sputum Tuberkulöser. Dtsch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 14. — Gerharts und Strigel, Über Lungensteine und Kieselsäurebehandlung. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 10, 33. — Grafe, Stoffwechseluntersuchungen bei schweren, afebrilen Tuberkulosen. Münch. med. Wochenschr. Jahrg. 67, 1920, S. 1081. — Grau, Anstaltsbehandlung der Lungentuberkulose. In Löwensteins Handbuch der gesamten Tuberkulosetherapie. (Im Erscheinen.) — Hindhede, Berl. klin. Wochenschr. 1916, Nr. 17—20. — Hindhede, Moderne Ernährung. Vobach, Leipzig. — Ichok, Die Rolle der Gewichtsschwankungen bei der Ausheilung von Lungentuberkulose. Korrespondenzbl. f. Schweiz. Ärzte 1918, Nr. 6. — Ichok, Die Grundlagen der Ernährung bei Lungentuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 44, Heft 3/4. — Ichok, Les variations des poidspendant le traitement et après la guérison de la tuberculose pulmonaire. Journ. des practiciens 1920, Nr. 24. — Kahle, Einiges über den Kieselsäurestoffwechsel bei Krebs und Tuberkulose und seine Bedeutung für die Therapie der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Nr. 14. — Kesseler, Zur Frage der Kieselsäuretherapie bei Lungentuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 9. — King, On the construction of an efficient and economien diet in tuberculosis. Med. Rec. 1919. — Kirchner, Die Zunahme der Tuberkulose während des Weltkrieges und ihre Gründe. — Klare und Budde, Zur Kieselsäuretherapie der kindlichen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1922, S. 741. — Kleberger, Über die Zunahme der Tukerkulose unter der Zivilbevölkerung während des Krieges und über Maßnahmen zu ihrer Bekämpfung. Ergebn. d. ges. Med. 2, Heft 1. — Klemperer, Untersuchungen über Stoffwechsel und Ernährung in Krankheiten. Zeitschr. f. klin. Med. 16. — Kobert, Über kieselsäurehaltige Heilmittel, insbesondere bei Tuberkulose. Rostock 1918. — Krall, The administration of

proteids in tuberculosis. Med. Rec. 1907. — Kühn, Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit Kieselsäure. Münch. med. Wochenschr. 1918, Nr. 52. — Kuthy und Wolff-Eisner, Die Prognosenstellungen bei der Lungentuberkulose. Berlin-Wien 1914. — Lanneloque, Achard et Gaillard, Influence des regimes alimentaires sur la marche de la tuberkulose experimentale. Bull. de l'acad. de med. sciences 1907. Bull. méd. 21, 88. — Lanz, Über den N- bzw. Eiweißgehalt der Sputa bei verschiedenen Lungenerkrankungen und den dadurch bedingten N-Verlust für den Organismus. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 56. — Leo und Finsterwalder, Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. 135, Heft 9—10. 1913. — Loewy, Unterernährung. Ergebn. d. ges. Med. 2, Heft 1. — McCann, The dietary requirements in pulmonary tuberculosis. Americ. Rev. of tubercul. 1922, Nr. 11. — Mandl, Calcium in der Therapie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. 28, Heft 5. — Magnus-Alsleben, Zeitschr. f. klin. Med. 1909. — Matthes, In Noorden, Handbuch der Pathologie des Stoffwechsels 1906. — May, zit. nach Ott, Die chemische Therapie der Tuberkulose. Berlin 1903. — Mircoli und Solevi, Berl. klin. Wochenschr. 1902. — Mitulescu, Beiträge zum Studium des Stoffwechsels in der chronischen Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1902. — Möller, Über die Ernährungskur Lungenkranker. Therap. d. Gegenw. 1907. — North, The ralation of pulmonary tuberculosis. — Osborne und Mendel, Journ. of biol. chem. 16—25. — Ott, Zur Kenntnis der Mineralbestandteile bei Phthisikern. Zeitschr. f. klin. Med. 1903. — Ott, Zur Kenntnis des Stoffwechsels der Mineralbestandteile beim Phthisiker mit besonderer Berücksichtigung der französischen Hypothese der „démineralisatien". Dtsch. med. Wochenschr. 1903. — Ott, Die chemische Pathologie der Tuberkulose 1903. — Prorock, Münch. med. Wochenschr. 1909. — Rabnow und Reicher, Dtsch. med. Wochenschr. 1911. — Robin et Binet, Conditions et diagnostic du terrain de la tuberculose pulmonaire. Communication a l'academie. (Seance 9. III. 1901.) — Röpke und Sturm, Die Ernährungstherapie in der Heilstätte. Zeitschr. f. Tuberkul. 17, Heft 1. — Rohden, Beitrag zur Kieselsäuretherapie. Zeitschr. f. Krankenpflege 1905. — Sell, Diätetische Fragen. VII. Suppl.-Bd. der Beitr. z. klin. Tuberkul. — Sell, Ernährungsfragen im Lichte fortschreitender Wissenschaft. Fortschr. d. Med. 1914, Nr. 26—27. — Shermann, The calcium requirement in tuberculosis. Internat. Arch. de méd. — Schleisiek, Die Bedeutung der Appetitlosigkeit bei Lungenkranken und ihre Behandlung. Zeitschr. f. Tuberkul. 16, Heft 5. — Schröder und Brühl, Über die Beziehungen von Körperbewegungen, Körperwärme und Albumosurie zueinander und zum Fieber im Verlaufe der Phthise. Münch. med. Wochenschr. 1902, Nr. 33/34. — Schröder, Grundsätze der Ernährung Tuberkulöser mit besonderer Berücksichtigung der Kriegszeit. Internat Zentrlbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. 9. Jahrg. 1915, Nr. 2. — Schröder und Kaufmann, Ernährung und Kostformen im Brauer, Schröder, Blumenfeld Handbuch der Tuberkulose Bd. 2. — Schulz, Einige Bemerkungen über Kieselsäure. Münch. med. Wochenschr. 1902. — Sokolowski, Klinik der Brustkrankheiten. Berlin 1906. — Staub-Oetiker, Allgemeiner Bericht der Züricher Heilstätte für Lungenkranke in Wald für 1917. — Sternberg, Über den Verlauf von Infektionskrankheiten bei dauernder Unterernährung. Dtsch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 18, S. 581. — Stöltzner, Zur diätetischen Behandlung der Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. 1920, Nr. 34. — Strauss, Die Ernährung der Tuberkulösen. VI. Tuberkuloseärzteversammlung, Berlin 1909. Internat. Zentrlbl. f. d. ges. Tuberkuloseforsch. — Thomas und Hornemann, Experimentelle Beiträge zur Frage von Infektion und Ernährung. Biochem. Zeitschr. 57, 1913; Dtsch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 48. — Umber, Über Tuberkuloseinfektion, Tuberkuloseerkrankung und Tuberkuloseletalität der ersten Lebensjahre vor, während und nach dem Kriege. Zeitschr. f. Tuberkul. 33, Heft 5. — Vogt, Zur Behandlung der Lungentuberkulose im Kindesalter. Therap. d. Gegenw. 1914, Nr. 6. — Volland, Die Ernährung der Lungenkranken und eine Rückschau in eigener Sache. Therap. Rundschau 1908, Nr. 27. — Vorhoeve, Dtsch. Arch. f. klin. Med. 110, Heft 3 und 4. — Wanner, Beiträge zur Chemie des Sputums. Dtsch. Arch. f. klin. Med. 75. — Weigert, Über den Einfluß der Ernährung auf die Tuberkulose. Berl. klin. Wochenschr. 1907, Nr. 38. — Weiss, Über den Neutralschwefel des Harnes und seine Beziehung zu Diazoreaktion, sowie zur Ausscheidung der Proteinsäuren. Biochem. Zeitschr. 27. — Weismayr, Die Prognose der chronischen Lungentuberkulose. Wien. klin. Rundschau 1907, Nr. 11—15. — Wells, Vergleichende Studien über den Einfluß von Dorschlebertran und Lebertranemulsion auf die Ernährung gesunder und tuberkulöser Schweine. Manchester Universitätspresse 1907. — Winternitz, Stoffwechsel im Handbuch der Tuberkulose Bd. 2 von Brauer, Schröder, Blumenfeld. — Wersen, Einige röntgenologische und klinische Beobachtungen bei Kalkbehandlung der Bronchialdrüsentuberkulose. Beitr. z. klin. Tuberkul. 33, 193. — Wilbrand, Physiologische Tuberkulosebekämpfung. Beitr. z. klin. d. Tuberkul. 51, Heft 1. — Winternitz, Stoffwechsel in Bd. 2 vom Handbuch der Tuberkulose, herausgegeben von Brauer, Schröder, Blumenfeld 1914. — Zickgraf, Über die therapeutische Verwendung des kieselsauren Natriums und über die Beteiligung der Kieselsäure an der Bildung der Lungensteine. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 5, 399.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Rubino, Cosimo: Note anatomiche sulla parete toracica precordiale. (Anatomische Bemerkungen über die präkordiale Brustwand.) (*Istit. di patol. med., Genova.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 29, S. 673—674. 1922.

Siehe dies. Zentrlbl. **18**, 169. *G. Michelsson* (Narva).

Descomps, Pierre et D. Turnesco: Les grands courants lymphatiques de l'abdomen, leur convergence, leurs ganglions satellites. (Die großen Lymphbahnen im Abdomen, ihr Zusammenfluß und ihre Lymphknoten.) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **25**, Nr. 4, S. 298—319. 1922.

Die Lymphbahnen entwickeln sich zentrifugal entlang den Venen, indem entweder nach Sabin die Venen drüsenartige Knospen aussprossen oder indem nach Lewis multiple Venenknospen sich miteinander vereinigen, sich von der Vene lösen und dann sekundär wieder am Zusammenfluß von V. jugularis und subclavia in das Venensystem einmünden. Die ersten Ausbuchtungen finden sich an der V. jugularis int., dann folgen die hinteren Kardinalvenen, deren Knospen sich durch schnelles Wachstum mit den Sprossen der Jugularis int. vor der gemeinsamen Einmündung vereinen. Es bildet sich dann weiterhin ein Mißverhältnis aus in der Weiterentwicklung der beiden Lymphsystemhälften zugunsten der linken Seite gerade entgegengesetzt zu dem Verhalten im Venensystem: Der obere Abschnitt des in Begleitung der rechten hinteren Kardinalvene sich entwickelnden Lymphstrangs bleibt kurz und wird zur großen Lymphvene, während ihr unterer Abschnitt nach links herüberzieht, sich mit dem Lymphstrang entlang der linken Kardinalvene zum späteren Ductus thoracicus vereinigt. Dieser war also ursprünglich doppelt angelegt. Er bildet beiderseits seitlich und hinter der Aorta zwischen den Wolffschen Körpern je eine spindelige Erweiterung, die nach abwärts mit den Lymphbahnen der unteren Extremitäten in Verbindung tritt. An den Umwandlungen, die mit dem Wolffschen Körpern bei der Bildung von Nebennieren, Nieren und Keimdrüsen das Venensystem erfährt, nimmt auch das Lymphgefäßsystem teil. Indem die linke Nierenvene zur rechten Kardinalvene herübergeht, und indem durch eine erste untere interkardinale Anastomose auch das Blut der linken unteren Extremität nach rechts abfließt, verliert die linke Kardinalvene ihre Bedeutung, sie wird zur Vena lumbalis ascendens sin. (die sich in die V. hemiazygos fortsetzt), während die rechte Kardinalvene zur umfangreichen Vena cava inf. wird. Die Lymphströme aus dem Gebiet der Vena cava inf. und der Pfortader, die sich in den Ductus thoracicus ergießen, gruppieren sich paarig und symmetrisch, rechts um die V. cava inf., links um die V. lumbalis asc. Im Gegensatz zu den Venenwurzeln, die sich schnell in ihre Sammelvenen ergießen, legen die Lymphbahnen lange Strecken zurück und enden in der Cisterna Pecquet (C. chyli). Auf diese Weise entstehen im Abdomen 4 große Lymphströme: I. Der Lymphstrom der unteren Extremität vereinigt in der Höhe der Schenkelbeuge die Lymphe der unteren Extremität, der unteren vorderen Bauchwand und der äußeren Genitalien, verläuft neben der V. iliaca, weiterhin auf dem Psoas verdeckt vom äußeren Rand der Cava bzw. der Lumbalis asc. zur Zisterne. II. Der Lymphstrom der Genitalorgane begleitet die V. spermatica int. Er führt beim Manne die Lymphe von Hoden, Nebenhoden, Ductus deferens in 8—10 getrennt im Samenstrang bis zum Leistenring verlaufenden Gefäßen, zieht auf der Psoasfascie subperitoneal nach oben, kreuzt Ureter und Cava bzw. Lumbalis asc. In der Höhe der 1. Nierenarterie wendet er sich scharf nach rückwärts (rechts zwischen Cava und Aorta) jederseits in das Unterhorn der Cisterne. Beim Weibe bildet sich der Strom aus den 5—6 Ovarialgefäßen, den Gefäßen von Tuben und Fundus uteri, verläuft mit den Venen in der Tiefe des Lig. infundibulo-pelv., kreuzt die Iliacalgefäße und zieht weiter aufwärts wie beim Manne. III. Der Lymphstrom der Harnorgane

vereinigt 4—7 die Nierenvene umgebende Wurzeln von Niere, Kapsel der Nebenniere und Niere. Die vorderen Sammelgefäße ziehen vor der Cava bzw. Lumalis asc. zum Lymphstrom der Genitalorgane, die hinteren Wurzeln hinter diesen Venen direkt in die Cisterne. IV. Der Lymphstrom der Eingeweide (Courant intestinal) wird durch 2 Hauptströme dargestellt: a) den rechten Confluens gastro-colico-entericus, der wiederum 3 Stämme umfaßt: 1. den Truncus gastricus inf., der in Begleitung der V. gastro-epiploica dext. die Lymphe der Magenwand in der Nähe der großen Kurvatur sowie des großen Netzes führt; 2. den Truncus colicus dexter, der die gesamte Lymphe der rechten Hälfte des Kolonrahmens vom Ileoccöalwinkel bis zum Querkolon vereinigt. Er begleitet nach Vereinigung mit dem Truncus gastricus als Truncus gastro-colicus die Vena gastrocolica (Henle). Bei der Kreuzung der V. mesenterica sup. mündet dazu der in Begleitung dieser Vene verlaufende 3. Truncus entericus, der die Lymphe des Dünndarmes, insbesondere die Chylusgefäße aufnimmt. Der so gebildete Hauptstrom nimmt zwischen A. und V. mesenterica sup. noch auf den vom Leberhilus entlang der Pfortader absteigenden Truncus retroduodeno-pancreaticus und den kleinen Truncus pyloricus, falls sich dessen Wurzeln nicht wenden zum b) linken Confluens gastro-spleno-colicus, der hinter dem Pankreas aus dem Zusammenfluß von 3 Stämmen entsteht: 1. Truncus gastricus sup. verläuft mit der V. coronaria ventriculi sin., vereinigt sich am oberen Pankreasrand mit 2. dem Truncus splenicus, der die Lymphe von Milz, Magenfundus und erster Hälfte der großen Kurvatur vereinigt. Er verläuft mit der gleichnamigen Vene und verbindet sich an der Kreuzungsstelle mit der V. mesent. inf. mit dem 3. Truncus colicus sin. Dieser führt die Lymphe der linken Hälfte des Kolonrahmens und verläuft mit der V. colica subperitoneal. Der aus den 3 Stämmen gebildete Strom senkt sich nach rückwärts in die Zisterne in einem Winkel, der begrenzt wird rechts von der Aorta, links und unten vom unteren Teil des Duodenums, oben von der V. renalis sin. Die 4 Hauptlymphströme jeder Seite münden am häufigsten, zu je einem Stamm vereinigt, seltener jeder für sich in die Zisterne oder sie bilden einen Lymphgefäßplexus, aus dem dann der Ductus thoracicus hervorgeht. Lymphknoten entstehen entwicklungsgeschichtlich erst nach den Lymphgefäßen. Die lumbo-abdominalen Lymphknoten lassen sich in gleicher Beziehung zu den Venen wie ihre Ströme in 3 große Systeme gliedern: 1. das median vor der Aorta gelegene präportale Lymphknotensystem, verteilt auf den Lymphstrom der Eingeweide, gruppiert sich um die Pfortaderwurzeln; 2. ein um die rechte V. cava und 3. ein um die linke V. lumbalis asc. gruppiertes System (Système para-cave inférieur droit et gauche). Die Cavasysteme zeigen eine bestimmte Lagerung zur Cava bzw. Lumbalis, indem Lymphströme und Knoten der Genitalien prävenös, die der Harnorgane laterovenös, die der unteren Extremität retrovenös gelagert sind. Die Lymphknotengruppe der Harnorgane umfaßt 8—10 die Nierenvene umgebende Knoten, die subperitoneal gelegenen, wenig sichtbaren 10—15 Genitallymphknoten verschwinden oben hinter Pankreas und Duodenum. Zu den spärlichen und kleinen Lymphknoten der unteren Extremität im Abdomen gehören wahrscheinlich als Hauptgruppe die Beckenlymphknoten, zumal der obere Stromlauf fast frei ist. Das linksseitige, um die Lumbalis gruppierte Cavasystem zeigt dadurch Unterschiede gegenüber rechts, daß die V. renalis sin. länger ist und daß die linke Genitalgruppe mit der längeren V. spermatica sin. weiter hinaufreicht. *Heinrich Müller* (Düsseldorf).₀

Gault, C. C. and F. H. Scott: The control of respiration. (Die Atmungskontrolle.) (*Dep. of physiol., univ. of Minnesota, Minneapolis, Minn.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **19**, Nr. 5, S. 253—254. 1922.

Zur Frage des Einflusses der Atmungsnerven auf den Ablauf der Atmung haben die Verff. bei Katzen Vagus- und Rückenmarkdurchschneidungen (in Höhe des 7. Halswirbels) vorgenommen und die Atemsteigerung festgestellt, die infolge Einatmung CO_2-überladener und O_2-armer Luft (erzeugt durch fortgesetzte Rückatmung der gleichen Luft) zustande kommt. Schon nach Vagussektion, mehr aber noch nach

Markdurchschneidung blieb die Atemgröße hinter der der normalen Tiere bei der Rückatmung zurück, so daß sie bei letzteren z. B. um + 53% die Normalwerte übertraf, bei den rückenmarkoperierten dagegen um 19% hinter ihnen zurückblieb, oder daß die Steigerung der Rückatmung am normalen Tier + 84%, am vagotomierten + 39% am rückenmarkdurchschnittenen + 25% ausmachte. *A. Loewy* (Berlin).°°

Gertz, Hans: Quelques remarques sur la mécanique générale du mouvement respiratoire. (Betrachtungen über die allgemeine Mechanik der Atembewegung.) (*Laborat. de physiol., inst. Carolin, Stockholm.*) Acta med. scandinav. Bd. **56**, H. 1, S. 71—93. 1922.

An der Hand rein mechanischer und arithmetisch präzisierter Klarlegungen über die bei der Atembewegung zu überwindenden Widerstände und wirksamen Kräfte kommt Gertz zu der Auffassung, daß auch bei der Ausatmung die Inspirationskräfte nicht völlig ihre Wirksamkeit einstellen, die Exspirationsmuskulatur nur an Spannung gewinnt. *Hofbauer* (Wien).°°

Kuré, Ken, Tohëi Hiramatsu und Shigeru Sakai: Über den Zwerchfelltonus. II. Mitt. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **194**, H. 5, S. 481—489. 1922.

Um die Tonusänderungen des Zwerchfelles unter experimentellen Bedingungen registrieren zu können, wurde eine Pelotte durch die eröffnete Bauchhöhle auf die Kuppe des Zwerchfelles gesetzt, deren Bewegungen durch ein Hebelsystem auf einen Schreibhebel übertragen wurden. Mit Hilfe dieses Apparates ließ sich an Hunden, Katzen und Kaninchen eine Tonusminderung unmittelbar nach Durchtrennung der Nervi splanchnici feststellen. Ebenso wirkt auch die Nicotinbepinselung des Ganglion coeliacum. Als vorübergehende Anfangserscheinung trat hier eine durch kurzdauernde Tonussteigerung und Atemvergrößerung gekennzeichnete primäre Erregung auf. Die Wirkung des Nicotins blieb die gleiche, wenn vorher die Nervi splanchnici durchtrennt waren, während Splanchnicusdurchschneidung nach der Nicotinvergiftung keinen weiteren Tonusfall herbeiführte. Nach experimenteller Tonusherabsetzung macht Adrenalinbepinselung der Zwerchfellunterfläche häufig erneute Tonussteigerung. Pinselt man danach mit Cocian, so tritt Tonussenkung ein, mitunter nach einer kurzdauernden anfänglichen Tonussteigerung. — Ammoniakeinatmung vermindert den Zwerchfelltonus. Vagusdurchschneidung beeinflußt ihn nicht. Die Versuche sprechen also für eine mindestens teilweise Abhängigkeit des Zwerchfelltonus von den Nervi splanchnici. (Vgl. dies. Zentrlbl. 18, 363.) *Riesser* (Greifswald).°°

Kuré Ken, Tohëi Hiramatsu, Kenji Takagi und Masao Konishi: Über den Zwerchfelltonus. III. Mitt. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **194**, H. 6, S. 577 bis 610. 1922.

Die früheren Untersuchungen von Ken Kuré und Mitarbeitern waren an Hunden und Kaninchen angestellt. Als geeigneter erweisen sich in den neuen Versuchen Affen. Die Kontrolle der experimentellen Beeinflussung des Zwerchfelltonus erfolgte durch Röntgenaufnahmen, durch welche das Hochtreten der ihres Tonus beraubten Zwerchfellhälfte nach einseitigen Denervierungen festzustellen war. Die linksseitige Exstirpation des Halssympathicus oder des Bauchsympathicus oder beider zusammen machte nur geringe Herabsetzung des Tonus, die sich in manchen Fällen nur dadurch nachweisen ließ, daß Lufteinblasung in den Magen, entgegen dem Verhalten beim normalen Tiere, eine Hochdrängung der linken Zwerchfellseite herbeiführte. Die Ausschaltung der sympathischen Innervation vermag also den Tonus nicht völlig aufzuheben, sondern lediglich ihn zu schwächen. Werden die Cerebrospinalwurzeln des Nervus phrenicus einseitig durchtrennt, unter Schonung also der im Nervenstamm verlaufenden sympathischen Fasern, so wird der Tonus ebenfalls nicht beseitigt. Durchtrennt man aber den Phrenicusstamm und damit sowohl die cerebrospinalen wie die sympathischen Fasern, so wird die Tonusherabsetzung des Zwerchfells auf der operierten Seite eine sehr hochgradige, und sie wird maximal, wenn man gleichzeitig auch noch den Bauchsympathicus derselben Seite entfernt. Allerdings sind diese Erscheinungen nur bei

linksseitiger Operation durch Hochtreten des Zwerchfells gekennzeichnet, während rechterseits die Leber hemmend wirkt. — Aus diesen Untersuchungen gewinnen die Verff. eine neue Stütze der schon in früheren Arbeiten vertretenen Anschauung, daß die tonische Innervation des Zwerchfells eine doppelte sei, cerebrospinal und sympathisch. *Riesser* (Greifswald).°°

Alexander, Bruno: Über falsche Atmung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 25, S. 840—841. 1922.

Verf. hält es für falsch, wenn man bei körperlichen Anstrengungen sich zwingt, durch die Nase zu atmen. Schädigungen von Herz und Gefäßen seien die Folge der übermäßigen Luftverdünnung in der Lunge, die sich einstelle, da bei der reinen Nasenatmung nicht genügend Luft nachströmen könne. In der Ruhe ist selbstverständlich die Nasenatmung das einzig Richtige. *Pyrkosch* (Schömberg).

Sammartino, Ubaldo: Über die Chemie der Lunge. I. Mitt. (*Laborat., Ludwig Spiegler-Stiftg., Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 124, H. 1/6, S. 234—243. 1921.

Aus den verschiedenen Organen hat man bisher meist nur einzelne Verbindungen präparativ dargestellt, die vollständige quantitative Analyse eines Organs ist bisher nie durchgeführt worden. Als ersten Versuch in dieser Richtung hat Verf. die Lipoidfraktion frischer, gut ausgebluteter, aber nicht ausgewaschener Rinderlunge untersucht. Das Organ wurde bei 30° getrocknet, feinst gepulvert und der Reihe nach mit Benzin, siedendem Alkohol und siedendem Wasser erschöpft. Die Benzinlösung lieferte Rohkephalin, das sich indessen als nicht einheitlich, vielleicht Verbindung von Kephalin mit Cholin, herausstellte; ferner beträchtliche Mengen von Cholesterin und seinen Estern, unter denen das Stearat mit Sicherheit nachgewiesen werden konnte. Schließlich wurde Lecithin in Gestalt seiner Chlorcadmiumverbindung isoliert und analysiert. Eine Ausbeutenangabe findet sich nur für freies Cholesterin, von dem 3,4 g gewogen wurden (aus 1180 g Trockensubstanz). Bei der Reinigung des Kephalins setzte sich aus den alkoholischen Extrakten eine weiße Masse ab, die sowohl phosphorwie schwefelhaltig war. Sie enthielt die gleichen Cerebroside, wie das Gehirn. *Schmitz* (Breslau).°°

Macht, David I. and Gui Ching Ting: Action of some purin derivatives on the isolated bronchus. (Die Wirkung einiger Purinderivate auf den isolierten Bronchus.) (*Pharmacol. laborat., Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. 19, Nr. 5, S. 234—235. 1922.

Die Wirkung von Lösungen 1 : 1250 bis 1 : 25 000 Coffein in Lockelösung auf den isolierten Bronchus des Schweines wurde geprüft. Die Art der Präparation und Technik ist nicht ersichtlich. Die kleineren Dosen waren unwirksam, die größeren bewirkten geringe Erschlaffung, die nach vorhergehender Kontraktion durch andere Gifte ausgesprochen war. Theobromin und Theocin wirkten stärker erschlaffend. Xanthin und Hypoxanthin wirkten auch trotz starker Verdünnung noch deutlich erschlaffend. Noch etwas stärker in derselben Richtung wirkten Guanidin und Adenin. Nucleoside (Gnanosin und Adenosin) und Nucleinsäuren (Thymus- und Hefe-) hatten keine Wirkung. *K. Fromherz* (Höchst a. M.).°°

Foster, D. P. and G. H. Whipple: Blood fibrin studies. II. Normal fibrin values and the influence of diet. (Fibrinstudien. II. Normaler Fibringehalt und Einfluß der Ernährung.) (*George Williams Hooper found. f. med. research, univ. of California med. school, San Francisco.*) Americ. journ. of physiol. Bd. 58, Nr. 3, S. 379—392. 1922.

Bei Hunden schwankt der normale Fibringehalt bei beliebiger Fütterung individuell stark: unter 13 Tieren Durchschnitt 0,39% des Plasma (Max. 0,5; Min. 0,3). Im Hunger Durchschnitt 0,36% (Max. 0,41; Min. 0,28). Beim gleichen Tier bei sieben Entnahmen (2 mal wöchentlich) Max. 0,34%; Min. 0,28%; bei täglichen Aderlässen Max. 0,42%, Min. 0,34%. Nach einer Kost, die sehr reich an tierischem Eiweiß ist (Fleisch, Leber usw.), ist der Fibringehalt deutlich erhöht gegenüber Hunger-, Fett- oder Kohlenhydratperioden. Besonders stark erhöhte Fibrinwerte zeigt die Fütterung mit gekochtem Schweinemagen; Thyreoideafütterung erniedrigt den Fibringehalt etwas. *H. Freund* (Heidelberg).°°

Foster, D. P. and G. H. Whipple: Blood fibrin studies. IV. Fibrin values influenced by cell injury, inflammation, intoxication, liver injury and the Eck fistula. Notes concerning the origin of fibrinogen in the body. (Fibrinstudien. IV. Einfluß von Zellschädigung, Entzündung, Vergiftung, Leberschädigung und Ecksche Fistel. Über die Bildungsstätten des Blutfibrinogens.) (*George Williams Hooper found. f. med. research, univ. of California med. school, San Francisco.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **58**, Nr. 3, S. 407—431. 1922.

Sterile Entzündung (Terpentinabsceß) verdoppelt den Fibringehalt des Plasma, intravenöse Injektion toxischer Albumosen und Wittepepton läßt es erst absinken, dann ansteigen. Röntgenbestrahlung läßt das Fibrin stark steigen (letale und nichtletale Dosen), Infektionen bei Mensch und Hund desgleichen. Lebergifte (Chloroform, Phosphor und Hydrasin) wirken in kleinen Dosen steigernd (Reiz), in starken Dosen herabsetzend (Schädigung). Bei Eckscher Fistel bleiben die Werte normal. Gewebsschädigung ist der stärkste Anreiz zur Fibrinogenbildung, als dessen Bildungsstätte in erster Linie die Leber anzusehen ist. *H. Freund* (Heidelberg).°°

Mills, C. A., George Mynchenberg, George M. Guest and Stanley Dorst: A blood anticoagulant obtained from body tissues; its chemical nature and its manner of action. (Ein Blut-Antikoagulin aus Gewebssubstanzen; seine chemische Natur und seine Wirkungsart.) (*Biochem. laborat., univ. of Cincinnati med. school.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **61**, Nr. 1, S. 42—56. 1922.

Während normales Lungengewebe ein Globulin enthält, welches sehr energisch Blut zur Gerinnung bringt, besitzt Lungengewebe, das bei Zimmertemperatur getrocknet ist und bei derselben Temperatur gehörig mit Benzol extrahiert worden ist, ein Globulin, das eine starke Hemmungswirkung gegenüber der Gerinnung entfaltet. Bei dieser Umwandlung wird die Phosphorlipoidsubstanz entfernt, und es bleibt ein Eiweißkörper zurück, der eine hohe Affinität zu der Phosphorlipoidsubstanz hat. Das gerinnungshemmende Globulin scheint nicht Phosphor in seinem Eiweißmolekül zu enthalten. Man kann die wirksame Substanz aus verschiedenen Gewebssubstanzen darstellen und sie findet sich in unspezifischer Weise bei verschiedenen Spezies. Schildkrötenleber wirkt bei allen Blutsorten am stärksten gerinnungshemmend. Das normale Leberglobulin, das im Vergleich zum Lungenglobulin nur schwache Gerinnungswirkung hat, wird durch Extraktion des Phosphorlipoids sehr stark wirksam in bezug auf Gerinnungshemmung. Durch Vereinigung mit den freien Phosphorlipoiden der Gewebe kann man das Antikoagulin in ein Koagulin zurückverwandeln. In Betracht kommt das Phosphorlipoid der Fibrinogenfraktion der Gewebe, während das Gewebsalbumin nicht geeignet ist. Die Fibrinogenfraktion der Leber hat nur eine geringe Gerinnungswirkung, enthält nur wenig Kephalin und verbindet sich nur sehr mangelhaft mit dem gerinnungshemmenden Globulin. Durch direkte Zufügung von Kephalin wird die gerinnungshemmende Wirkung des Globulins schnell zerstört und ein wirksamer, gerinnungsfördernder Stoff gebildet. Der Schluß ist daher berechtigt, daß die gerinnungshemmende Eigenschaft mit dem Verbindungsvermögen für Kephalin zusammenhängt. *Martin Jacoby* (Berlin).°°

Müller, Franz: Die Förderung der Blutbildung durch Eisen und Arsen. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 25, S. 836—837. 1922.

Von amerikanischer Seite wird behauptet, die Annahme, daß Eisen die Blutarmut günstig beeinflusse, beruhe auf Täuschung. Bei den künstlich durch Blutentziehung oder einseitige Milchernährung anämisch gemachten Tieren sei die Ursache der Anämie in dem Fehlen von Vitaminen, nicht im Eisenmangel zu suchen. Dagegen ist aber zu sagen, daß in den Versuchen des Verf. und anderer die Anämie durch Zusatz von kleinen Mengen anorganischer Eisensalze oder organischer Eisenpräparate beseitigt worden ist. Zuzugeben ist, daß bei der früheren Versuchsanordnung die Anämie mit durch den Mangel an Vitaminen hervorgerufen wurde. Die dem Anämischen zuzuführende Eisenmenge muß pro Tag etwa 0,1—0,2 g betragen. Sehr zweckmäßig ist die Darreichung

von Ferrum lact. (Ferr. lact. 3,0, Rad. Gent. pulv. 0,6, Extr. Gent. 1,8, Pil. XXX.). Daß minimal-wirksame Mengen von Arsenik die Oxydation hemmen, das Wachstum und den Stoffansatz, sowie die Blutbildung fördern, steht fest. Wie beim Eisen bleibt die Wirkung auf die Blutbildung nach Entfernung der Schilddrüse aus. Es muß also eine indirekte Anregung oder Förderung des Schilddrüsenhormons angenommen werden. Am sichersten in ihrer Wirkung ist die subcutane Form der Darreichung. *Pyrkosch.*

● **Biedl, Arthur: Innere Sekretion. Ihre physiologischen Grundlagen und ihre Bedeutung für die Pathologie.** IV. Aufl. Bd. I. 1. Teil. Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1922. 338 S. M. 240.—. Bd. III. 480 S.

Dieses Standardwerk der inneren Sekretion erscheint nunmehr in erweiterter Form bereits in IV. Auflage, ein erfreuliches Zeichen für das große Interesse weiter ärztlicher Kreise für diesen in fortschreitendem Wachstum begriffenen Zweig unserer Wissenschaft. Von der IV. Auflage liegt bisher nur der erste Teil des ersten Bandes, sowie das Literaturverzeichnis, das allein einen ganzen Band füllt, vor, und es ist zu hoffen, daß die übrigen Bände gleichfalls bald folgen. Der allgemeine einführende Teil ist vermehrt durch ein umfangreiches Kapitel über die Körperkonstitution und ihre methodischen Untersuchungen, sowie die Prüfung der Leistungsfähigkeit der einzelnen Organsysteme, soweit sie zur Beurteilung des individuellen Phänotypus von Bedeutung sind. In dem Abschnitt über die Erkenntnisquellen und Untersuchungsmethoden sind die neueren Untersuchungen über die Entwicklung von Larven unter dem Einfluß der Fütterung mit verschiedenen Organextrakten, sowie über den Einfluß der Hormone auf das Geschwulstwachstum ausführlich referiert. Vom speziellen Teil liegt bisher nur vor die Anatomie und Physiologie der Schilddrüse und den Epithelkörperchen, sowie die Erkrankungen der letzteren und ihre Beziehungen zu anderen endokrinen Drüsen. Bei der Besprechung der parathyreoidalen Krankheitsbilder beim Menschen werden auch die neueren Forschungen über die vegetative Innervation der quergestreiften Muskulatur und ihre Beeinflussung durch Guanidinderivate sowie die Beziehungen zur Parkinsonschen Krankheit ausführlich besprochen. Zahlreiche Abbildungen in Schwarz- und Buntdruck unterstützen das Verständnis. Das ausgezeichnete Buch des um den Ausbau der inneren Sekretion höchst verdienten Prager Forschers wird auch in der IV. Auflage berufen sein, das Interesse und Verständnis für dieses überaus wichtige Gebiet zu fördern. *Erich Leschke* (Berlin).

Pathologische Physiologie:

Hauberrisser, E.: Über die Quellbarkeit normaler und entzündeter Mundschleimhaut. Ein Beitrag zur physikalischen Chemie entzündeter Gewebe. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **29**, H. 3/4, S. 200—207. 1922.

Bei Versuchen an Katzen, die Quellbarkeit normaler und entzündeter Mundschleimhaut festzustellen, kam Hauberrisser zu dem Ergebnis, daß entzündetes Gewebe in allen verwendeten Quellungsflüssigkeiten (H_2O, Ringerlösung, Serum), weniger quillt als normales, wobei die verschiedenen Mundschleimhäute sich verschieden verhalten (Wange, Zunge, Gaumen), trotzdem histologisch kein Unterschied besteht. H. glaubt daher, eine funktionelle bzw. physikalisch-chemische Verschiedenheit des Gewebes annehmen zu müssen. Technik: An narkotisierten Tieren wird die Mundschleimhaut strichförmig kauterisiert. Nach der Tötung des Tieres wird gesunde und entzündete Schleimhaut herauspräpariert und 1 qcm große Stückchen nach Wägung in die Quellungsflüssigkeit gebracht und dann erneut gewogen. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Hofbauer, Ludwig: Pathogenetische Bedeutung des Atemweges für den Gesamtorganismus. Vorl. Mitt. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 26, S. 963. 1922.

Findet eine plötzliche Änderung des Luftweges beim Menschen statt, wie etwa bei der Tracheotomie oder beim Kieferschuß, so stellt sich nach einiger Zeit regelmäßig eine Reihe von Veränderungen ein, nicht bloß an den tieferen Teilen des Atemapparates (trockene Bronchitis, asthmatische Zustände, Bronchorrhöe, Bronchektasien, Tuber-

kulöse, Emphysem), sondern auch am Verdauungstrakt (Appetitlosigkeit, Auftreibung des Bauches usw.). Um nun der pathogenetischen Klärung der erwähnten krankhaften Veränderungen näherzukommen, wurden Tierversuche angestellt. Diese hatten folgendes Ergebnis. Werden beim Versuchstiere die Nasenlöcher mittels einer Fadenligatur oder Hautklammer verschlossen, so entsteht alsbald exspiratorische Atemnot mit Flankenschlagen und Hinfälligkeit des Tieres, und es entwickelt sich, falls das Tier den Eingriff länger als 24 Stunden überlebt, nicht bloß eine ganz exzessive Lungenblähung, sondern auch eine Ballonierung des Magens infolge praller Luftfüllung desselben, sowie eine Luftansammlung im Darm. Bei Freimachung des Nasenverschlusses erholt sich das Tier bald vollkommen, und es schwinden all die beschriebenen Veränderungen spurlos. *Pyrkosch* (Schömberg).

Jones, F. S.: The source of the microorganisms in the lungs of normal animals. (Die Quelle der Mikroorganismen in den Lungen gesunder Tiere). (*Dep. of anim. pathol., Rockefeller inst. f. med. research, Princeton.*) Journ. of exp. med. Bd. **36**, Nr. 3, S. 317—328. 1922.

Kulturversuche mit unter aseptischen Kautelen entnommenem Lungengewebe zeigten, daß Mikroorganismen in den Lungen gesunder Tiere häufig vorkommen. Bei weißen Mäusen und weißen Ratten blieb ein größerer Prozentsatz von Kulturröhrchen steril als bei Kälbern und Meerschweinchen, doch bei keinem der Tiere blieben alle Röhrchen mit Gewebestückchen aus verschiedenen, jedoch von der Trachea möglichst entfernten Partien der Lungen keimfrei. Auffallend war es, daß es sich in der Regel um betimmte wenige Arten von Sporenträgern handelte: Streptotricheen, B. subtilis, Schimmelpilze. Kokken wuchsen sehr selten. Durch Änderung des Milieus (Fütterung mit feuchtem, vorher gewaschenem Heu und Aufenthalt in möglichst staubfreiem Raum während der letzten 14 Tage vor der Tötung) konnte die Zahl der Kulturen aus den Lungen von Kalb und Meerschweinchen so weit herabgesetzt werden, daß sie der Zahl bei Mäusen und Ratten ungefähr gleich kam. Desgleichen konnte man, indem man Mäusen feingehacktes Stroh statt Sägespäne als Streu gab und sie so in ein Milieu brachte, das dem der heufressenden Tiere ähnlich war, die Zahl der Mikroorganismen in ihren Lungen erhöhen. Die Versuche wiesen also auf die Umgebung der Tiere als auf die Quelle der Mikroorganismen hin. Unter den gezüchteten Streptotricheen fanden sich nur auch im Heu und Stroh vorkommende Typen. Von mit bronchialen Lymphdrüsen von Meerschweinchen beschickten Röhrchen zeigten $66^2/_3\%$ Wachstum, fast stets nur von Streptothrix oder B. subtilis. Bei keinem Tiere verhielten sich alle Bronchialdrüsen steril. Wenn Streptothrixsporen oder B. subtilis zusammen mit feinverteiltem Karmin in Kochsalzlösung in die Trachea von Meerschweinchen eingespritzt werden, kann man nach 1—2 Stunden Zellen, die Farbstoff und Bakterien enthalten, im Lungengewebe nachweisen. 12—18 Stunden nach intratrachealer Injektion findet sich Streptothrix in den Bronchialdrüsen. Die Phagocyten scheinen die nichtpathogenen Sporen nicht immer sofort zu vernichten, so daß sie lebend die Lymphdrüsen erreichen, wo sie dann zugrunde gehen. *Fitschen* (Weyarn).

Guieysse-Pellissier, A.: Recherches sur quelques réactions expérimentales du poumon. (Untersuchungen über einige experimentelle Reaktionen der Lunge.) Ann. de méd. Bd. **11**, Nr. 6, S. 495—502. 1922.

Verf. untersucht, welche Elemente des Lungengewebes an pathologischen Reaktionen teilnehmen. Er gibt zunächst eine kurze Beschreibung der normalen Verhältnisse und eine Literaturübersicht. Die Wege, auf denen Reaktionen zu erzeugen sind, sind einmal die Luftröhre, andererseits die Gefäßbahnen. Man hat mit Carminpulver beladenes Öl verwandt usw. Durch die Versuche wurde die Einwirkung der Reizstoffe auf die verschiedenen Zellelemente des Lungengewebes erforscht. Es konnte gezeigt werden, daß die Lunge beim Angriff von außen zu ihrer Verteidigung die Epithelzellen, beim Angriff von innen die Lymphzellen und die Eosinophilen mobilisiert. In diesem Fall entstehen neue Organe, die ihrer Struktur nach den „Follikeln“ gleichen, mit dem Unterschied, daß die künstlich erzeugten Follikel abhängig sind von der Art der Entstehung und nur vorübergehend ausschließlich als Verteidigungsorgane dienen. So ist der durch den Kochschen Bacillus erzeugte „Tuberkel“ ein Verteidigungsorgan, das aber krank ist, degeneriert und verkäst. Durch unschädliche Reizstoffe konnte Verf. „gesunde Tuberkel“ erzeugen. Neben den untätigen Körpern, die nur lokale Wirkung ausüben, wurden Bacillen in Öl intravenös injiziert. Dadurch wurde zunächst eine parenchymatöse Reaktion ausgeübt, danach entstand die Alveolitis catarrhalis. Im

Parenchym bilden sich Haufen von Epitheloid- und Riesenzellen, im Lumen der Alveolen Epithelzellen, die wie die anderen Zellen degenerieren. Die toten Zellen isolieren sich, und es entwickelt sich ein kubisches Epithel. Dieses „sekundäre Epithel" ist wahrscheinlich das bronchiale Epithel, das einen Abschluß gegen die nekrotischen Massen darstellt. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Bezançon, Fernand, S. I. de Jong et A. Jacquelin: Influence de la chloruration sur la dyspnée et l'expectoration au cours des scléroses pulmonaires et des bronchites chroniques chez les cardio-rénaux avérés ou latents. (Einfluß der Chlorzufuhr auf die Dyspnöe und die Expektoration im Verlaufe der Pulmonalsklerosen und chronischen Bronchitiden bei manifest oder latent kardiorenalen Kranken.) Presse méd. Jg. **30,** Nr. 56, S. 597—599. 1922.

Untersucht wurden 35 Kranke, von denen 16 manifeste kardiorenale Symptome boten, während 19 nur chronische Bronchitiker und Pulmonalsklerotiker zu sein schienen. Außer funktioneller Nierenuntersuchung wurden Herz und besonders die Lungen berücksichtigt, auch anamnestisch bezüglich broncho-pulmonaler Antecedentien. Alsdann wurde nach Widal zunächst Kochsalz entzogen (1,5 g NaCl täglich bis zur Erreichung einer konstanten Zahl), und darauf zugelegt (10 g NaCl täglich während vier aufeinanderfolgender Tage). Diese Versuche sind in einigen Fällen wiederholt nacheinander angestellt. Von den 16 Kranken der ersten Gruppe bekamen 10 ausgesprochene Lungensymptome. 4 mal traten intensive Atemnotsanfälle auf, 3 mal wurde die tägliche Polypnöe gesteigert bei gleichzeitiger Zunahme der Rasselgeräusche. Die Expektoration wurde stets beeinflußt. Der Typus der Symptome richtete sich nach dem in den einzelnen Fällen anamnestisch festgestellten früheren Verlauf. Die alten kardiorenalen Bronchitiker reagierten auf Salzzufuhr besonders mit Hypersekretion. Von den 19 Fällen der 2. Gruppe, Arteriosklerotikern, bekamen 4 nach Kochsalzzulage eine pathologische Gewichtszunahme von 2—3 kg (an Stelle von 1,5 kg normal) und ebenso Symptome seitens der Atmungsorgane. Von den übrigen 15 ohne Gewichtsvermehrung reagierten 9 ebenfalls mit Verschlimmerung der bronchopulmonalen Symptome, Asthmatiker mit Anfällen. Am geringsten waren die Reaktionen bei reinen Emphysematikern ohne Pulmonalsklerose und ohne ausgesprochene chronische Bronchitis. Der Kochsalzgehalt des Auswurfs übertraf zuweilen mit 6—7‰ denjenigen des Urins mit 3—4‰. Dabei eliminierten die Bronchien pro die 2—3 g in 24 Stunden, gegenüber 6—7 g Ausscheidung seitens der Nieren. Die Kochsalzentziehung ist von höchster therapeutischer Wichtigkeit bei den untersuchten Krankheitszuständen. Unter Umständen sind gleichzeitig Diuretica nützlich, wenn auch Theobromin zuweilen die Hypersekretion zu vermehren scheint, ferner Digitalis.
Werner Schultz (Charlottenburg-Westend).₀

Prigge, Richard: Die Wirkung der intravenösen Zufuhr großer NaCl-Mengen bei Pneumonie und beim Gesunden. (Zugleich ein Beitrag zur Frage der NaCl-Retention bei Pneumonie.) (*Bürgerhosp., Frankfurt a. M.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **139,** H. 1/2, S. 1—32. 1922.

Der Verf. hat sich die Frage gestellt, ob die Bindung großer Chlormengen, die bei Pneumonie beobachtet wird, durch große Chlorzufuhr beeinflußt und der Krankheitsverlauf in günstigem Sinn verändert werden kann. Er verwendete hochkonzentrierte (meist 25 proz.) Kochsalzlösungen, die kurz sterilisiert waren und genau quantitativ in die Armvene injiziert wurden (entsprechend einer absoluten Chlornatriummenge von 20—38 g). Beim Gesunden verschwindet der weitaus größte Teil des auf diese Weise eingebrachten Chlors sofort wieder aus der Blutbahn, ohne zunächst im Urin zu erscheinen, und wird erst im Laufe von etwa 2 Tagen wieder durch den Urin abgegeben. Die Chlorretention und Hyperchlorämie erreicht also unmittelbar nach der Injektion ihren Höhepunkt und geht rasch zurück. Dagegen nimmt die Chlorretention bei Pneumonie im weiteren Verlauf noch zu, obwohl auch hier die Hyperchlorämie ebenso rasch wie beim Gesunden absinkt. Der hydrämische Index (Verhältnis von

Plasmagewicht zu Blutkörpergewicht) nimmt bei der Mehrzahl aller großen Kochsalzdarreichungen nach der Injektion stark zu. Diese Zunahme ist nur zum Teil durch Aufnahme von Flüssigkeit aus dem Gewebe in die Blutbahn bedingt, zum anderen Teil beruht sie auf Flüssigkeitsabgabe der Blutkörperchen an das Plasma. In einigen Fällen wurde ein abweichendes Verhalten der Blutkörperchen beobachtet, mit Sinken des hydrämischen Index infolge Quellung der Erythrocyten mit Auftreten von Hämoglobinämie. *Reiss* (Frankfurt a. M.).

Kahn, Herbert und Paul Potthoff: Die Hemmung der Natriumoleathämolyse durch das Serum bei verschiedenen Krankheiten, insbesondere bei malignen Tumoren. (*Städt. Krankenh., Altona a. d. Elbe.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **29**, H. 3/4, S. 169—189. 1922.

Auf Grund zahlreicher Versuche mit den Seren verschiedenster Krankheitszustände kommen die Verff. zu der Auffassung, daß die Titration der Hemmung der Natriumoleathämolyse in vielen Fällen ein wertvolles differential-diagnostisches Hilfsmittel zur Erkennung maligner Tumoren ist. In fast allen Fällen von Krebskrankheit wurde ein positives Ergebnis beobachtet wie sonst nur bei Infektionskrankheiten, schweren Anämien und ausgedehnten Lebercirrhosen. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Busse, Margarete Agnes: Innersekretorische Erkrankungen, namentlich der Schilddrüse, in ihrem Einfluß auf die Blutgerinnung. (*III. med. Klin., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **28**, H. 5/6, S. 423—448. 1922.

Untersuchungen über Fibrinogengehalt (Wohlgemuthsche Reihenmethode) und Blutgerinnungszeit (Capillarmethode von W. Schulz) an 12 Fällen von Hypofunktion der Schilddrüse (5 Fälle von Myxödem, 5 Fälle von konstitutioneller Fettsucht mit thyreogener Komponente, 1 Fall von Dystrophia adiposogenitalis und 1 Fall von Eunuchoidismus). Überall fand sich Herabsetzung des Fibrinogengehaltes. Die Ergebnisse von Kottmann bezüglich Gerinnungsbeschleunigung bei Myxödem werden nicht bestätigt (Zeitschr. f. klin. Med. **71**, H. 5—6. 1910). Die hypothetischen Folgerungen von Kottmann über Fibrinogenvermehrung bei Myxödem und Hypothyreoidismus werden abgelehnt. Auch bei Basedow ergab sich im Gegensatz zu Kottmann niemals eine Verminderung, sondern annähernd normaler Fibrinogengehalt. Bei luischem Ikterus war starke Fibrinogenvermehrung vorhanden. Gerinnungszeit und Fibrin- bzw. Fibrinogengehalt brauchen überhaupt nicht parallel zu laufen. Ein direkter Zusammenhang ließ sich bei den untersuchten Krankheiten nicht feststellen. Therapeutisch wurde von allen Thyreoidea gut vertragen (Glandulae thyreoideae Merck und Thyreoidea-Opton). *F. Loewenhardt* (Charlottenburg).

Löhr, Wilhelm und Hanns Löhr: Über die Veränderung der physikalisch-chemischen Struktur der Blutflüssigkeit bei beschleunigter Blutkörperchensenkung im Gefolge von Reizkörpertherapie, chirurgischen Operationen und Erkrankungen. (*Chirurg. u. med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **29**, H. 3/4, S. 139—158. 1922.

Die von den Verff. angewandte Technik muß im Original nachgelesen werden. Nach Eiweißkörperinjektionen, sterilen Operationen und Krankheiten, die mit Steigerung der Blutkörperchensenkung einhergehen, wurde Fibrinogenvermehrung, Zunahme der Viscosität, Abnahme der Oberflächenspannung und Verschiebung des Verhältnisses Albumin zu Globulin nach der Globulinseite im Plasma gefunden. Chirurgische Eingriffe erwiesen sich in diesen Wirkungen am stärksten und konstant. *Hinzelmann.*

Matson, Ralph C.: Diaphragm irregularities (preliminary contribution). (Unregelmäßigkeiten der Zwerchfellbewegung, vorläufige Mitteilung.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **163**, Nr. 6, S. 826—838. 1922.

Die radiologische (3 mal in einem Zeitraum von mehreren Monaten wiederholte) Untersuchung von fast 10 000 Patienten ergab das häufige Vorhandensein inspiratorischer Zeltbildung am Zwerchfell bei einer Untersuchung und Fehlen dieser Erscheinung bei einer folgenden. Dadurch ist die Annahme fraglich geworden, daß diese

Einziehung durch pleurodiaphragmale Verwachsungen bedingt sei. Diese Zeltbildung erfolgte nun immer wieder entsprechend den inneren Anteilen der Diaphragmaoberfläche und führten Verf. zu folgender Erklärung: Bei akuten oder chronischen Infektionen der Atemwege mit konsekutiver Infiltration und Proliferation des bronchialen und peribronchialen Gewebes kommt es zu Elastizitätsverlust daselbst, so daß bei inspiratorischer Streckung es zu Verringerung bzw. Verspätung der Zwerchfellbewegung kommt (vielleicht entsteht derart das Williamssche Symptom) bzw. zu schlingernder Zwerchfellbewegung. Bei stärkerer Ausprägung dieser Gewebsveränderung entsteht entsprechend dem Ausstrahlen der Bronchien in den Unterlappen eine Fixation der entsprechenden Anteile des Unterlappens durch den starren Bronchus, welche mit einer Unbeweglichkeit der zugehörigen Diaphragmaanteile infolge der intrathorakalen Saugung der Lungen einhergehen muß (so wie das Littensche Phänomen entsteht). Beim Astheniker scheinen diese Zeltbildungen leichter zustandezukommen als beim Muskelstarken. Für die Richtigkeit dieser Annahme führt Verf. das Verschwinden der Zeltbildung in solchen Fällen bei Einblasung einer geringen Luftmenge in die Pleurahöhle, sowie das Wiederauftreten der Einziehung bei Resorption der Luft an (die Durchleuchtung wurde alle 3 Tage wiederholt), sowie die Häufigkeit dieser Erscheinung nach durchgemachten Infektionen der Atemwege (Masern, Keuchhusten, Influenza, Pneumonie, Bronchopneumonie usw.). Fernerhin wurden zur Unterstützung dieser Annahme die folgenden Versuche angestellt:

Die Kuppel einer Glasglocke war einerseits von einer Glasröhre durchbohrt, an welcher die Trachea eines Schaflungenpaares befestigt war, welches in der Glasglocke hing, andererseits von einer in die letztere reichenden, mit einer Luftpumpe in Verbindung stehenden. Die Unterfläche dieser Glocke war von einer dünnen, luftdicht angebrachten Kautschukmembran bedeckt, welche durch eine Baumwollunterlage gestützt wurde. Unterhalb dieser letzteren war eine zweite dicke Kautschukmembran luftdicht aufgebunden, in deren Mitte an der Außenseite ein fester Haken angebracht war, mittels welches die obere, das Zwerchfell imitierende Membran angezogen werden konnte. Behufs Starrmachung eines Bronchus wurde ein Stahldraht intrabronchial eingeführt und mittels seines am Ende befindlichen hakenförmigen Endes in der Schleimhaut eines kleineren Bronchiolus eingehakt. Bei Luftverdünnung im Glasglockenraum dehnte sich die Lunge gleichmäßig aus, weil der oben nicht festgemachte Draht kein Hindernis bot. Sowie derselbe oben fixiert wurde, entstand bei weiterer Luftverdünnung entsprechend dem durch den fixierten Bronchiolus versorgten Lungenbezirk eine Einziehung der Lungenoberfläche. Freilich gelang es nicht, eine Zeltbildung des künstlichen Zwerchfells (der dünnen Kautschukmembran) auf diesem Wege zu erzielen. *Hofbauer* (Wien).

Immunitätslehre und Verwandtes:

● Abderhalden, Emil: Die Abderhaldensche Reaktion. Ein Beitrag zur Kenntnis von Substraten mit zellspezifischem Bau und der auf diese eingestellten Fermente und zur Methodik des Nachweises von auf Proteine und ihre Abkömmlinge zusammengesetzter Natur eingestellten Fermenten. 5. Aufl. d. „Abwehrfermente". Berlin: Julius Springer 1922. XXI, 356 S. u. 1 Taf.

Die 5. Auflage der „Abwehrfermente" erscheint hiermit unter dem Titel „Abderhaldensche Reaktion", einer bereits vielfach in der Literatur üblichen Bezeichnung, die vor allem den Vorzug hat, nichts zu präjudizieren, während der Name „Abwehrfermente" auch, abgesehen von seiner durchaus teleologischen Prägung, objektiv sich als unrichtig erwiesen hat, da die fraglichen Fermente großenteils aus den eigenen zerfallenen Zellen stammen und somit nicht durch Abwehr entstanden sind. Die Schilderung der Ergebnisse und Methoden wird in einer so frischen und lebendigen Form gegeben, wie wir sie in wissenschaftlichen Werken nur sehr selten antreffen, und die Lektüre des Buches ist sogar für einen gebildeten Laien ein künstlerischer und wissenschaftlicher Genuß, da der Verf. in der ihm eigenen Anschaulichkeit des Denkens von ganz einfachen Fragestellung ausgehend, die historische Entwicklung seiner eigenen Forschungen und der ihn dabei leitenden Gedankengänge schildert und dem Leser dadurch einen direkten Einblick in die Entwicklung seines Werkes ermöglicht, also ein Verfahren, das sich von dem meist üblichen in bezug auf seine didaktische Anschaulichkeit und Lebendigkeit etwa so unterscheidet, wie im Unterricht das Aufzeichnen auf die Tafel von dem Projizieren eines Diapositives. Der Gedankengang des Buches geht aus von den Wechselbeziehungen zwischen belebter und unbelebter Natur, Pflanzen- und Tierwelt, Körperzellen- und Nahrungsbestandteilen und führt über das Problem der parenteralen Ernährung und der

Anaphylaxie zu den Vorgängen, welche der Abderhaldenschen Reaktion zugrunde liegen, und den Methoden zum Nachweise der verschiedenen Zellfermente. Diese Methoden werden mit einer ausgezeichneten Sorgfalt und Gründlichkeit besprochen, und hierin dürfte ein besonderer Vorzug der neuen Auflage liegen, welche vielleicht dazu beitragen wird, viele Unklarheiten und Widersprüche, die sich bei manchen methodisch nicht einwandfreien Nachprüfungen ergeben haben, zu lösen. Es muß immerhin stutzig machen, daß Abderhalden unter den ersten 100 untersuchten und scharf kontrollierten Fällen von Schwangerschaft auch nicht eine serologische Fehldiagnose mit seiner Reaktion gehabt hat und es auch in der Folgezeit bei über 3000 Untersuchungen oft erlebt hat, daß die Serumreaktion richtig, die anfängliche klinische Diagnose unrichtig war. Die zum Nachweise der Fermente gebräuchlichen Methoden sind die folgenden: 1. das Dialysierverfahren, 2. die Polarimetrie, 3. die Refraktometrie und Interferometrie, 4. der Nachweis der Proteolyse durch Bestimmungen der Aminogruppen vermehrung, durch makro- und mikroskopische Untersuchungen des Organsubstrates, durch die Beobachtung der Senkungsmöglichkeiten von Blutkörperchen, des Leitvermögens und der Oberflächenspannung. Das Buch erfüllt somit in ausgezeichneter Weise zwei Aufgaben: den Anfänger in das überaus interessante und wichtige Gebiet einzuführen und dem selbständig Arbeitenden eine genaue Beschreibung der Methoden und ihrer Fehlerquellen an die Hand zu geben. *Erich Leschke* (Berlin).

Joachimoglu, Georg und Yoshitsune Wada: Über den Einfluß von Atropin und Pilocarpin auf die Antikörperbildung bei Kaninchen. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Arch. f. exp. Pathol. u. Pharmakol. Bd. **93**, H. 4/6, S. 269—284. 1922.

Salomonsen und Madsen haben gefunden, daß bei einem Pferde, welches längere Zeit mit Diphtherietoxin behandelt worden war, der Antitoxingehalt des Serums nach intravenöser Injektion von 1,4 g Pilocarpin deutlich zunahm. Die erwartete gegenteilige Wirkung durch Atropin trat nicht ein. Die Verff. haben Versuche an Kaninchen, die mit Typhusbacillen immunisiert waren, angestellt. Weder durch Atropin noch durch Pilocarpin konnte eine nennenswerte Beeinflussung des Agglutinintiters erzielt werden. *von Gutfeld* (Berlin).°°

Kabelík, J.: Zur Diffusion des Komplements. Česká Dermatol. Jg. **3**, H. 8, S. 211—218 u. H. 9, S. 233—270. 1922. (Tschechisch.)

Komplement, das über verdünntem Agar geschichtet wird, dem als Indicator stark sensibilisierte Blutkörperchen beigefügt sind, diffundiert je nach der Versuchstemperatur, Konzentration des Agars, des Komplementes, der Blutkörperchen und des Hämolysins in verschiedener Zeit. Ist die Höhe der überschichteten Flüssigkeit nicht zu gering, so ist sie unter gewöhnlichen Versuchsbedingungen im allgemeinen ohne Belang. Es zeigt sich, daß die Dicke der hämolysierten Schicht um so größer ist, je konzentrierter und wirksamer das Komplement, je dünner der Agar, je stärker die Sensibilisierung und je geringer die Menge der Blutkörperchen ist. Zu Beginn des Versuches diffundiert das Komplement rascher, dann nimmt die Diffusionsgeschwindigkeit ab und hört spätestens nach 3 Tagen infolge Inaktivierung des Komplementes auf. Bei Vergleich zwischen dem Diffusionsvermögen des Komplementes mit dem eines präcipitierenden Serums zeigte es sich, daß das Komplement langsamer diffundiert, d. h.: die Kolloidteilchen, an die die Komplementwirkungen gebunden sind, scheinen bedeutend größer zu sein als die gewöhnlichen Eiweißmoleküle. Kabelík vermutet, daß das Mittelstück langsamer diffundiert als das Endstück. Nach einem vorläufigen Versuche — länger dauerndes Zentrifugieren ergab in den unteren Partien mehr Komplement! — glaubt der Autor annehmen zu können, daß die Moleküle des Komplementes so groß sind, daß sie der Schwerkraft folgen. *H. Hecht* (Prag).₀

Kopaczewski, W. et M. Bem: Les modifications ultra-microscopiques du sérum dans l'anaphylaxie et dans les phénomènes analogues. (Die ultramikroskopischen Veränderungen des Serums bei der Anaphylaxie und bei analogen Phänomenen.) (*Inst. océanogr., Monaco.*) Journ. de physiol. et de pathol. gén. Bd. **19**, Nr. 4, 542—545. 1921.

Normales und verschiedenartig vorbehandeltes Meerschweinchenserum wurden ultramikroskopisch und parallel im Tierexperiment untersucht und dabei folgendes festgestellt: 2 Stunden geschütteltes Serum zeigt kompakte Anhäufungen faseriger Struktur, die von den im hitzeinaktivierten Serum auftretenden körnigen Klümpchen durchaus verschieden sind. Das durch Zentrifugieren gewonnene Serum defibrinierten Blutes, das für Meerschweinchen giftig ist, zeigt nichts von derartigen leuchtenden

Micellhaufen, dagegen schwach leuchtende wenig oder unbewegliche Pünktchen. Durch Behandlung mit Bakterien, Agar-Agar oder negativen Kieselsäuregel werden die im Normalserum vorhandenen in lebhafter Brownscher Bewegung befindlichen Einzelmicellen zu bewegungslosen Micellaggregaten zusammengeklumpt, die als große leuchtende Körper von feingranulierter Struktur imponieren. Demgegenüber bleibt die Agglomeration im wesentlichen aus, wenn das Serum z. B. mit Elektrargol oder positivem Kieselsäuregel behandelt wird, entsprechend der Unmöglichkeit, mit diesen Substanzen den Kontaktschock hervorzurufen. Andererseits treten die Veränderungen sofort ans Licht, wenn man das mit Elektrargol erfolglos vorbehandelte Serum nun einer zweiten Digestion mit Agar unterwirft. Kaolinserum läßt deutlich die ganz andersartigen Kaolinpartikelchen erkennen, die in Übereinstimmung mit Friedbergers Angaben auch nicht verschwinden, wenn das Serum lange zentrifugiert wird. Gleiche Bilder erhält man in diesem Falle mit inaktivem Serum und physiologischer Kochsalzlösung. Hindert man die Schockauslösung durch vorausgehende Applikation einer die Oberflächenspannung erniedrigenden Substanz wie Natriumoleat, so bleibt auch die Agglomeratbildung aus. Die gleiche Wirkung hat die Steigerung der Serumviscosität. Das Serum sensibilisierter Meerschweinchen unterscheidet sich von dem normaler dadurch, daß es statt der Einzelmicellen kleine nebelartigen Flocken und einzelne stark leuchtende Punkte enthält. Nach dem Schock läßt es nur unendlich kleine und schwach leuchtende Micellen erkennen, ebenso wie das Serum von Tieren, die einer intravenösen Injektion von geeigneten kolloidalen Substanzen erlegen sind. *Putter.*°°

Pico, C.-E.: Précédents historiques sur la lyse microbienne transmissible. (Historische Vorgänge über die übertragbare Bakterienlysis.) (*Prem. chaire de séméiolog., fac. de méd., Buenos-Aires.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 27, S. 685—686. 1922.

Schon Emmerich und Löw konnten 1899 (Zeitschr. f. Hyg. 31, 1. 1899) feststellen, daß es Bakterienfermente gibt, die eine lytische Wirkung auf Kulturen der gleichen Art oder anderer Bakterienarten ausüben, ähnlich der bactericiden Wirkung des Magensaftes (s. früher. Ref.). Sie kamen zu dem Schlusse, daß es wahrscheinlich im Magen und im Darmtraktus bakteriolytische Fermente gibt, die eine große Rolle in der natürlichen Immunität spielen. Die Übereinstimmung dieser schon lange zurückliegenden Versuche mit dem d'Héralleschen Bakteriophagen ist unverkennbar. *Schwermann* (Schömberg).

Seiffert, Walter: Das d'Hérellesche Phänomen. (*Inst. f. exp. Therap. „Emil von Behring", Marburg a. d. L.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 31, S. 997—999 u. Nr. 34, S. 1093—1095 u. Nr. 35, S. 1121—1122. 1922.

Die Anwesenheit des Bakteriophagen läßt sich auf verschiedene Art nachweisen: 1. Werden Bakteriophagen in ein soeben mit Dysenteriebacillen geimpftes Bouillonröhrchen gebracht, so bleiben die Röhrchen klar. Trübung ist kein Beweis für das Fehlen des Bakteriophagen. 2. Bei Zufügen zu einer jungen, leicht getrübten Bouillonkultur hellt sich diese häufig auf. Auch behier weist die bestehende Trübung nicht unbedingt das Fehlen des wirkenden Agens. 3. Impft man die Bouillonkultur auf Agarplatten und gibt dann die Bakteriophagenkultur hinzu, so erscheint in dem Bakterienrasen eine scharfrandig unbewachsene Stelle mit nur vereinzelten Kolonien. 4. Bei umgekehrtem Plattenverfahren bilden sich überall dort, wo das Bakteriophagenfiltrat hinzugekommen ist, leere Flecke — nach d'Herelle eine Kolonie des unsichtbaren Virus. 5. Bouillonkulturen, die mit Bakteriophagen vermischt sind, geben auf dem Bakterienrasen der Agarplatten scharfe Löcher. Dieser Bakteriophagennachweis war auch bei Ausbleiben der Klärung der Bouillonkultur von Erfolg. 6. Bakterien in der Umgebung eines solchen Loches in Einzelkolonien ausgestrichen geben die Gildemeisterschen Flatterformen, die man auch bei Ausstreichen bakteriophagenhaltiger Bouillonkultur auf Einzelkolonien hin erhält. 7. Bei gleichzeitiger Applikation von Bakterien und Bakteriophagen im Tierversuch kommt die bakterielle Infektion nicht zum Ausbruch. — Bezüglich der Vermehrung des Bakteriophagen läßt sich folgendes feststellen: 1. Gibt man zu einer Dysenteriebouillon 1 Tropfen Bakteriophagen und legt sofort einen Plattenausstrich an, so erhält man anfangs einzelne Löcher, nach 2 Stunden 30—40, nach 6 Stunden manchmal nur noch einzelne Inseln des Bacillenrasens. 2. Die Vermehrung des Bakteriophagen ist untrennbar an die Anwesenheit von Bakterien gebunden. — Seiffert filtrierte zur Feststellung der

Anwesenheit von Bakteriophagen die fragliche Substanz und gab sie in eine frisch beimpfte Bakterienbouillonkultur. Nach 24 Stunden davon einmal Platten auf Einzelkolonien — Flatterformen, andererseits Ausspateln der Bouillon, um an den leeren Flecken die Bakteriophagen festzustellen. Bei Anwesenheit von Bakteriophagen tritt stets die Gildemeistersche Flatterform auf. Bei der Bakteriophagie spielen mindestens 3 Momente eine Rolle: das lytische Agens, die Bakterien und das äußere Medium. Durch Antiforminzusatz z. B. zu den Bakteriophagen werden diese völlig vernichtet; durch Fluornatrium wird das Wachstum der Bakteriophagen gehemmt. Der Vorgang der Bakteriophagie ist an die Vermehrung der Bakterien gebunden. Die Bakteriolyse tritt nur bei jungen Kulturen auf. Der Bakteriophag breitet sich auf der Platte um so schneller aus, je zahlreicher ihm junge Bakterien zur Verfügung stehen. Obwohl von einer Aufhellung der Bouillonkultur nicht die Rede zu sein braucht, kann trotzdem der Bakteriophag sehr reichlich vorhanden sein. Ein Plattenausstrich bewies die Lebenstüchtigkeit der Bakterien dieser Kultur. Damit kommen wir zu dem Kernpunkt des ganzen Problems, zu den lysoresistenten Bakterien. Praktisch ist es vollkommen gleichgültig, ob das wirksame Agens ein Ferment oder ein lebendes Virus ist. Ob die Bakterien von vornherein lysorestistent sind oder ob die betreffende Bakteriophagenkultur stärker wirksam ist, das wird sich nur durch vergleichende Untersuchungen feststellen lassen. Jedenfalls ist S. eine Steigerung der Aktivität des Bakteriophagen durch verschiedene Passagen nach d'Herelle nicht geglückt. Auch die d'Herellesche Umgewöhnung des Bakteriophagen sieht dieser als Beweis gegen die Fermenttheorie an; ebenso soll die Komplexität des wirksamen Prinzipes nach d'Herelle gegen die Annahme eines Fermentes sprechen. In trockenem Zustand behält der Bakteriophag seine Wirksamkeit nicht lange. Versuche über den Mechanismus der Bakteriophagie ergaben das Resultat, daß das wirksame Agens anscheinend in die Bakterienzelle eindringt und so seine lytische Wirkung entfaltet, also sind zwei Phasen voneinander zu halten, einmal die Invasion des Bakteriophagen in die Bakterien, andererseits die intrabakterielle Auswirkung. Die Lysoresistenz kann durch beide Momente bedingt sein: einmal gibt es Bakterien, in die der Lysator überhaupt nicht eindringt, andererseits gibt es Bakterien, die wohl permeabel sind, sich aber der deletären Wirkung des Lysators entzieht. Dementsprechend muß man also hinsichtlich des passiven Verhaltens gegenüber dem Bakteriophagen 3 Gruppen von Mikroorganismen unterscheiden: 1. die impermeablen, also nur mittelbar lysoresistenten; 2. die permeablen, aber trotzdem, d. h. lysoresistenten, im engeren Sinne; 3. die permeablen lysosensiblen. Bezüglich der aktiven Beteiligung der Bakterien lassen sich drei Möglichkeiten annehmen: an den Bakterien haftet das lysierende Agens äußerlich an; impft man derartige Bakterien aus, so wird, je weiter man ausstreicht, eine immer gründlichere Trennung von Bakteriophagen und Bakterien stattfinden, falls Lysosensibilität vorliegt. Bei Lysoresistenz wird das Agens ohne weiteres überwuchert. Ferner können die Bakterien das wirksame Agens in sich tragen, geben es auf der Platte frei und sind somit lysosensibel, andererseits können sie aber auch lysoresistent sein. Diese letzteren sind also im eigentlichen Sinne als lysogen zu bezeichnen. Der Beweis für das Vorkommen dieser letzteren Gruppe ist S. anscheinend geglückt, indem er aus der Nebenform normal aussehende Kolonien, die nach 6 Passagen auf Bakteriophagenzusatz nicht im geringsten reagierten, andererseits aber mit normalen lysosensiblen Bacillen ausgestaltet, zahlreiche Löcher erzeugten, gewann. Der endgültige Beweis, ob Ferment oder lebendes Virus, ist bisher noch nicht geglückt. *Schwermann* (Schömberg).

d'Hérelle, F.: Discussion on the bacteriophage (bacteriolysin). The nature of bacteriophage. (Diskussion über den Bakteriophagen [Bakteriolysin]. Das Wesen der Bakteriophagen.) (*Pasteur inst., Paris.*) Brit. med. journ. Nr. **3216,** S. 289 bis 293. 1922.

Die Bakteriolyse, welche unter dem Einfluß jenes Agens, das man „Bakteriophage" genannt hat, stattfindet, beruht auf einer Auflösung des Bakterienleibes durch proteolytische Enzyme. Woher stammen diese? Vier Hypothesen kommen in Betracht. D'Hérelle erachtet eine Hypothese nur dann als zulässig, wenn sie alle experimentellen Tatsachen erklärt und mit keiner in Widerspruch steht. Eine solche zulässige Hypothese erscheint ihm ferner nur dann begründet, wenn ohne sie nicht alle Beobachtungen erklärt werden können. Unter diesen Gesichtspunkten untersucht er die Stichhaltigkeit aller Hypothesen über das Wesen des bakteriophagen Phänomens. I. Die Enzyme stammen aus den Geweben des Tieres, das von den betreffenden Bacillen befallen ist. II. Sie stammen von Darmbakterien (Antagonisten) in Analogie mit der Pyocyanose. III. Sie werden von den Bacillen selbst sezerniert (Autolysine). Auch die Splittertheorie Bails gehört hierher. IV. Sie sind die Stoffwechselprodukte eines ultramikroskopischen Virus, eines Parasiten der Bacillen. — Diese vier Möglichkeiten müssen auf ihre Übereinstimmung mit den folgenden zehn bisher experimentell erhärteten Tatsachen geprüft werden. 1. Die Bakteriolyse unter dem Einfluß des bakteriophagen Agens wird durch Serienverdünnung nicht herabgesetzt, d. h. ein Filtrat, welches das bakteriophage Agens enthält, löst eine Bouillonkultur der zugehörigen Bacillen glatt auf. Eine Spur dieser Kultur in eine neue gebracht, führt auch hier völlige Lyse herbei, dies kann durch mehr als 1000 Passagen fortgeführt werden, ohne Abschwächung, oft mit Verstärkung

der bakteriolytischen Wirkung. Die serienweise Weiterführung kann mit Spuren der unfiltrierten lysierten Kultur geschehen, aber auch nachdem sie Porzellanfilter passiert hat. Eine einfache Enzymwirkung würde nach wenigen Übertragungen aufhören, da die Verdünnung die Wirkung nach jeder Passage abschwächen würde (1 mg in 10 ccm übertragen gibt einen Verdünnungstiter von 10^{3962} km^3 nach der 1000. Passage). Zur Entwicklung des bakteriophagen Agens muß jede Verdünnung 4—6 Stunden stehen, eine sofortige Weiterimpfung hat das Sistieren der bakteriophagen Wirkung nach 4—5 Passagen zur Folge. Es ist augenfällig, daß die Übertragbarkeit in Serien die I. und II. Hypothese eliminiert, da sie eine Vermehrung in vitro voraussetzt. 2. Die lytischen Enzyme stammen von materiellen corpusculären Elementen die durch Filter gehen, sie vermehren sich im Verlauf der Bakteriolyse. A. Von einer gutgewachsenen, deutliche Trübung aufweisenden Bouillonkultur mit einem Zusatz von 0,0001 mg Bakteriophagen wird ein Schrägagar beimpft. Nach 20stündiger Bebrütung zeigt sich Bakterienwachstum mit einer bestimmten Anzahl kreisrunder unbewachsener Stellen, die einmal entwickelt unveränderlich bleiben, sich weder ausbreiten, noch überwachsen werden. Diese „Löcher" sind charakteristisch für den Bakteriophagen. Bevor ein bakteriolytisches Phänomen als bakteriophag bezeichnet werden darf, muß es auf Löcherbildung auf Agar geprüft werden. Die Zahl der Löcher ist streng proportional der Quantität des zugesetzten Filtrats, aber unabhängig von der Menge der vorhandenen Bacillen. Dies spricht für die corpusculäre Natur. B. Die Zahl der Bakteriophagen läßt sich durch Multiplikation der Zahl der Löcher mit dem Verdünnungsgrad ermitteln, gerade wie die Zahl von Bacillen durch die von ihnen gebildeten Kolonien, nur daß letztere sich auf Kosten des Nährbodens vermehren, erstere aber die Bakterienleiber als Nährboden benötigen. C. Von einer Verdünnung, die in 1 ccm nur einen Bakteriophagen enthält, werden 10 Schrägagarböden zu gleichen Teilen beimpft. Nur einer zeigt ein Loch, die anderen zeigen ungestörtes normales Wachstum und Überimpfbarkeit. D. Man beimpft eine Bacillenemulsion mit einem Bakteriophagenfiltrat von bekannter löcherbildender Stärke, legt dann nach je 1 Stunde einen Schrägagar an. Nach Bebrütung wird sich zeigen, daß die Zahl der Löcher auf dem Agar mit der fortschreitenden Lysis in der Emulsion steigt, das Maximum wird erreicht, bis die Lysis in der Originalemulsion komplett ist, letztere enthält zu dieser Zeit keine lebenden Bacillen mehr — sie ist eine Bakteriophagenreinkultur. Obige Experimente zeigen, daß die lytischen Enzyme von ultramikroskopischen Körpern stammen, welche sich vermehren und fortpflanzen. Hierdurch werden jene Hypothesen hinfällig, die das Phänomen auf lösliche autolytische Enzyme zurückführen. Nur die Theorie von Bail, evtl. die von Otto und Winkler wären nicht unvereinbar mit den Tatsachen, da sie ein corpusculäres Element, das von den Bacillen selbst abstammt und die Enzyme sezerniert, annehmen. Schwer in Einklang zu bringen ist hiermit nur die Tatsache, daß die bakteriophage Wirkung nicht spezifisch ist, sondern daß derselbe Stamm auf die verschiedensten Bakterien wirkt. Ganz unhaltbar werden sie jedoch durch folgende Beobachtung. 3. Alle Bakteriophagen, auf welchen Bacillen immer gewachsen, sind ein und dasselbe Antigen. Ein mit Dysenteriebacillen vorbehandeltes Kaninchen enthält einen Amboceptor gegen Dysenterie in seinem Serum, der aber gegen keinen anderen Bacillus, z. B. Pest, gerichtet ist. Wird jedoch ein Kaninchen mit bakteriophagierten Dysenteriebacillen vorbehandelt, so enthält es zwar keinen Amboceptor gegen normale Pestbacillen, wohl aber einen gegen bakteriophagierte. Mit jeder bakteriophagierten Bouillonkultur kann man Amboceptoren erzeugen, die von jeder anderen bakteriophagierten Kultur fixiert werden. Der Amboceptor ist spezifisch antibakteriophag, nicht antibakteriell. Der Bakteriophage ist ein autonomes Antigen, muß daher als selbständiger (einheitlicher) Ultramikroorganismus angesehen werden. Es bleibt noch zu zeigen, daß diese einzige zulässige Hypothese durch keine experimentelle Tatsache widerlegt wird. 4. Die ultramikroskopischen Körper haben eine variable Virulenz. Die lytische Wirkung der einzelnen Bakteriophagenstämme ist verschieden. Frisch aus Stuhlfiltraten gewonnene Bakteriophagen zeigen oft nur eine geringe Lysis. Es läßt sich zeigen, daß die lytische Wirkung mit der Schnelligkeit der Vermehrung parallel geht. Nur ein Mikroorganismus kann eine größere oder geringere Virulenz je nach dem Stamm haben. Außerdem wirkt ein Enzym nur durch seine Quantität, ein Organismus jedoch durch seine Virulenz und Toxizität. 5. Durch fortgesetzte Passagen kann die Virulenz eines schwachen Stammes gesteigert werden. Die Virulenz eines Bacillenstammes kann durch Tierpassagen, die eines Bakteriophagen durch Bacillenpassagen gesteigert werden. Anpassungsfähigkeit ist nur eine Eigenschaft lebender Wesen. 6. Bacillen, die von Bakteriophagen angegriffen werden, verteidigen sich, können unter Umständen sogar immun werden. Die Abwehr kann zwei Formen annehmen: die Bacillen umgeben sich mit einer Kapsel oder sie sezernieren Aggressine, welche die lytischen Enzyme des Bakteriophagen absättigen. 7. Gegen physikalische und chemische Eingriffe verhält sich der Bakteriophage wie ein Lebewesen, nicht wie ein Enzym. Die Resistenz des Bakteriophagen gegen Hitze und chemische Reagentien hält die Mitte zwischen jener der vegetativen Formen der gewöhnlichen Bakterien und deren Sporen, ist jedoch geringer wie die mancher Ultramikroorganismen, besonders der Mosaikkrankheit des Tabaks. Bei 43° hört die Vermehrung des Bakteriophagen

auf, er wird bei 74° zerstört. Zwischen 43—74° besitzt er keine lytische Fähigkeit. 1% Chininlösung zerstört ihn nach 24, 95% Alkohol nach 48 Stunden, Glycerin nach 8 Tagen. Das letztere dient zur dauernden Konservierung löslicher Enzyme. 8. Es können lytische Enzyme gewonnen werden, die frei von lebenden Bakteriophagen sind. Aus einer Bakteriophagenkultur kann mit absolutem Alkohol ein Präcipitat dargestellt werden, das bakteriolytische Enzyme, aber keine Bakteriophagenkeime enthält, das zwar lytisch wirkt, aber nicht durch Serien weiter übertragen werden kann. 9. Bakteriophagen sind anpassungsfähig. Bakteriophagen sind empfindlicher gegen Säuren wie andere Mikroorganismen, können jedoch progressiv an vorher tödliche Konzentrationen gewöhnt werden, ebenso an Glycerin. 10. Die Eigenschaften des Bakteriophagen sind variabel. Verschiedene Stämme unterscheiden sich durch ihren Aktionsradius und die Intensität ihrer Wirkung auf verschiedene Bacillen. Diese Intensität kann experimentell verändert werden. Variabilität ist ein Kriterium des Lebens. — Da alle diese 10 Punkte der IV. Hypothese, daß es sich um einen ultramikroskopischen Parasiten der Bakterien handelt, nicht widersprechen, hält d'H. diese als erwiesen. Er berücksichtigt jedoch nur die aus Stuhlfiltraten gewonnenen, sog. „natürlichen" Bakteriophagen und erwähnt die in alten Laboratoriumskulturen spontan auftretenden Bakteriophagen nicht. Die von Twort beschriebenen Veränderungen hält er für wesensverschieden vom Bakteriophagen, vermutet, daß es sich um einen Zerfall in Splitter seitens der veränderten Bakterien handelt. *Weleminsky* (Prag).

Beckerich, A. et P. Hauduroy: Au sujet de l'obtention de bactériophage par antagonisme microbien. (Über die Entstehung des Bakteriophagen durch Bakterienantagonismus.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. **15**, S. 881 bis 882. 1922.

Lisbonne und Carrère haben bei ihrer Beobachtung der Entstehung eines Lysins infolge antagonistischer Beeinflussung der vorhandenen Bakterien durch ein hinzugefügtes anderes Bacterium eine zuweilen auftretende Erscheinung, das Vorkommen spontan löslicher Keime, außer acht gelassen. Mit geeignetem Material wurden die Untersuchungen der Verff., unter Zugrundelegung der von ihnen angegebenen Versuchsanordnung, nachgeprüft, wobei sich ergab, daß das Auftreten des Bakteriophagen nicht auf die Zwischenwirkung eines anderen Bacteriums, sondern auf eine schon in den Ausgangsbakterien vorhandene Auflösungsfähigkeit zurückzuführen ist. *Emmerich.*°

Necker, de: De l'influence de la chaleur sur le principe bactériophage. (Der Einfluß der Wärme auf das bakteriophage Prinzip.) (*Inst. de pharmacodyn., univ., Gand.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 13, S. 736—737. 1922.

Die Wirksamkeit des Bakteriophagen wird bis zu einer Temperatur von 48° nicht beeinträchtigt, dagegen wird sie durch Erwärmung auf 48—60° in geringem Maße verringert, bei mehr als 60° nimmt die Abschwächung sehr rasch zu, bei etwa 70° ist die Wirksamkeit völlig erloschen. Zur Isolierung eines bakteriophagen Prinzips ist die Filtration die Methode der Wahl, die zur Abtötung der Bakterien notwendigen Temperaturen von 56 und 58° verringern schon die Wirksamkeit des Bakteriophagen. *Emmerich* (Kiel).°

Selter, H.: Über Tuberkulose-Schutzimpfung. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 32, S. 1589—1592. 1922.

Mit abgetöteten Tuberkelbacillen oder daraus hergestellten Stoffen gelingt es nicht, gegen Tuberkulose zu immunisieren; sie wirken nur durch das darin enthaltene Tuberkulin, mit dem man keine Immunität erzeugen kann. Immunität gegen Tuberkulose entsteht allein durch eine Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen und zwar bleibt diese nur solange erhalten, als die Bacillen lebend im Körper verbleiben. Am besten wirkt eine Infektion mit arteignen Bacillen. Für eine Schutzimpfung gegen Tuberkulose ist nun erforderlich, daß die Impfdosis nicht zu stark ist und höchstens lokale Erscheinungen an der Impfstelle, nicht dagegen eine fortschreitende Krankheit erzeugt, andererseits aber auch so stark ist, daß sie infizierend wirkt. Dies wird nach dem Verf., dem wir mehrere wertvolle Arbeiten auf diesem Gebiete verdanken, erreicht durch einen Impfstoff aus einer Kultur, deren Virulenz bis zu einem gewissen Grade abgeschwächt ist und die im Achatmörser so weit verrieben ist, daß nur wenige noch erhaltene Bacillen darin vorhanden sind. Diese allein genügen allerdings für die Infektion nicht, erforderlich dafür ist vielmehr auch das durch die Verreibung

aufgeschlossene Tuberkelbacillenprotoplasma, das als Aggressin zu wirken scheint und die Infektionswirkung der lebenden Bacillen unterstützt. Mit einem derartigen, aus humanen oder bovinen Bacillen hergestellten Impfstoff bei Meerschweinchen angestellte Immunisierungsversuche waren erfolgreich; die Tiere wurden dabei durch die Impfung nicht wesentlich geschädigt. Versuche an Kälbern sind noch nicht abgeschlossen. Für eine Schutzimpfung beim Menschen würden dieselben Voraussetzungen gelten, auch hier wird eine Immunität nur durch Infektion mit menschlichen Tuberkelbacillen erzielt werden können, für die vielleicht ein in der vom Verf. angegebenen Weise hergestellter Impfstoff in Frage käme. Zunächst sind aber die experimentellen Grundlagen weiter auszuarbeiten und die Resultate der Tierversuche abzuwarten.

Michels (Reiboldsgrün).

Sivori, Luigi: Il fatto dell'azione degli antigeni e degli anticorpi per via gastrica alla luce delle odierne conquiste scientifiche. (Die enterale Wirkung von Antigen und Antikörper im Lichte heutiger wissenschaftlicher Forschung.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Bd. 38, Nr. 10, S. 217—219. 1922.

Da Tuberkulin auf oralem Wege ebenso abgebaut wird, wie andere Albumine, wird angenommen, daß dasselbe im Gastrointestinaltraktus wirkungslos wird. Nun sind proteo- bzw. peptolytische Fermente nicht im Magendarmkanal allein verbreitet, sondern im ganzen Organismus. Nach Verf. sei es wahrscheinlich, daß durch diesen Abbau aus Giften bzw. Albuminkörpern Substanzen entstünden, welche gewisse gemeinsame biologische Eigenschaften mit dem Eiweiß-Mutter-Molekül hätten. Daß dies zutrifft, gehe aus dem Experiment bei endokrinen Störungen (Organotherapie) hervor. Ähnlich stellt sich Verf. die Einwirkung von Bakteriengiften und Toxinen auf gastrischem Wege vor. Durch diese Abbauprodukte entstünde in den Zellen allmählich ein „Quid", welches dieselben für die Einwirkung der Gifte unempfänglich mache. Die „prophylaktische" (natürliche) Immunität der Species, nicht des Individiums müsse so durch langsame Gewöhnung auf gastrischem Wege erworben werden. Wie weit dieser enterale Weg für das Individuum besteht, sei eine Frage, die Verf. im positiven Sinne beantworten möchte; ähnliches gelte auch für die passive Immunisierung, so daß teils aus experimentellen Gründen, teils aus deduktiven Erwägungen heraus, anzunehmen sei, neben dem parenteralen Wege verleihe auch der enterale eine absolute Immunität. Man könne sogar eine geringere Empfindlichkeit eines Individuums durch Verabfolgung von Immunkörpern auf oralem Wege erlangen. *Jastrowitz* (Halle).°°

Yosisawa, K.: Experimentelle Studien über den Einfluß der Bestandteile des Tuberkulin und der Tuberkelbacillenleiber auf die tierische Tuberkulose. Kekkaku-Zassi Bd. 5, Nr. 1, S. 1—42. 1922. (Japanisch.)

Tuberkulöse Meerschweinchen wurden teils mit Alttuberkulin, teils mit durch Pankreatin verdauten Tuberkulinbestandteilen und teils mit einem Alkohol- oder Ätherextrakt von Tuberkelbacillenleibern behandelt. Die nach gewisser Zeit getöteten Tiere wurden sorgfältig auf pathologische Veränderungen untersucht. Neben anderen nicht wesentlichen Befunden sind folgende Ergebnisse besonders hier hervorzuheben: Durch Zusatz von Ammonsulfat zu Alttuberkulin wird der größte Teil der die Tuberkulinreaktion hervorrufenden Substanzen niedergeschlagen; bei der Verdauung der letzteren mit Pankreatin geht ihre spezifische Wirkung größtenteils verloren; die erhaltenen Verdauungsprodukte hemmen jedoch die Tuberkelbildung in den Organen und die Ulcusbildung bei subcutaner Tuberkelbacilleninfektion der Tiere. Ebenso verzögern die in Alkohol löslichen Bestandteile des Alttuberkulins so wie der Tuberkelbacillen die Krankheitsprozesse, während bei den Ätherextrakten diese Wirkung fehlt. Auf Grund dieser Versuche meint der Verf., daß das Alttuberkulin zwei verschiedene Substanzen enthält — die eine wirkt auf tuberkulöse Prozesse verzögernd und die andere beschleunigend. *Ischimori.*

Bouveyron, A.: Action d'oxydants sur la tuberculine. (Einwirkung von Oxydationsmitteln auf das Tuberkulin.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 21, S. 58—59. 1922.

Die Veränderung des Tuberkulins wird geprüft durch die Cutireaktion. Die Permanganate von Kalk, Kalium, Natrium, Zink und Silber, gasförmiges Chlor, Jodtrichlorür, die Hypochlorite von Kalk, Kalium, Natrium, Magnesium, Natriumhypobromit mit Überschuß an Natron machen schon in der Kälte das Tuberkulin schnell unwirksam. Beim Erhitzen bis

zum Sieden wirkt Tierkohle ebenso. Jodmonochlorür schwächt in der Kälte erheblich ab, gesättigtes Bromwasser und zersetztes Bouchardatsches Reagens etwas. Künstliche Peroxydase (nach J. Wolff) schwächt deutlich in etwa 3 Stunden ab. Natriumpersulfat und Wasserstoffsuperoxyd schwächen erst nach 4 Stunden beim Erhitzen auf 100° im geschlossenen Gefäß ab. Altes Terpentinöl ist auch bei längerer Einwirkung ohne Einfluß. Ozon wirkt auch nicht bei langer und energischer Zufuhr. Alle Tuberkuline geben mit Blei die Cystinreaktion. Das erklärt aber nur zum Teil die Wirkung der oxydierenden Mittel. Auch die Chloramine zersetzen Tuberkulin. *Martin Jacoby* (Berlin).°°

Breton, M. et V. Grysez: Réactions de défense et d'immunité provoquées par injection intradermique de microbes vivants ou tués par la chaleur. (Abwehr- und Immunitätsreaktionen als Folge intracutaner Injektion lebender und durch Hitze abgetöteter Bakterien.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. **174,** Nr. 20, S. 1306—1308. 1922.

Werden Kaninchen Bakterienaufschwemmungen von Staphylokokken, Coli, Proteus oder Streptokokken intracutan einverleibt, so bilden sich Hautreaktionen mit sterilem oder sehr keimarmem Eiter aus. Im Blutserum treten nach einiger Zeit Antikörper auf, die sich lange Zeit dort halten. Auch klinisch kommt es zur Immunität. *Seligmann* (Berlin).°

Thomas, E. und W. Arnold: 1. Blaseninhaltsstoffe über spezifischen Reaktionen. 2. Hautblasenfüllung. (*Univ.-Kinderklin., Köln.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 6, S. 196—197. 1922.

Verff. trugen auf Intracutanreaktionen tuberkulöser Kinder 36 Stunden nach der Injektion etwas Cantharidin-Kollodium auf, um über der Reaktion eine Blase zu erzeugen, welche spezifische Stoffe enthalten sollte. Unter gleichzeitiger Anstellung von Kontrollen war bei 29 von 43 Fällen eine Verstärkung von Intracutanreaktionen nachweisbar, wenn etwas von dem spezifischen Blaseninhalt der Tuberkulinverdünnung zugesetzt worden war. Blasen, welche über unspezifischen, durch Crotonöl erzeugten Entzündungen erzeugt worden waren, enthielten solche reaktionsbefördernde Stoffe nicht. Die reaktionsbefördernden Stoffe erwiesen sich als thermolabil. Verff. regen die Ausdehnung der Versuche auf die Syphilis an, nach Anstellung von Luetinreaktionen. Die Cantharidinblasen, welche über unveränderter Haut errichtet worden waren, haben einen Inhalt, welcher nur geringe Zeichen des akut entzündlichen Exsudates aufweist und welcher sich vermutlich nur wenig von der Gewebsflüssigkeit unterscheidet. Deshalb können damit die verschiedensten Untersuchungen angestellt werden. — Wenn man von einer Stelle, welche von dem Umfang einer Blase $^1/_2$ cm entfernt ist, unter der Epidermis eine Nadel vorwärtsführt bis in das Innere der Blase, so kann man den Inhalt aspirieren und mit einer anderen Flüssigkeit füllen, deren Veränderungen man durch spätere Entnahme studieren kann. *Thomas* (Köln).°°

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

● **Deycke, G.: Praktisches Lehrbuch der Tuberkulose. (Fachbücher f. Ärzte Bd. V.) 2. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. IV, 301 S.

Es ist ein erfreulicher Beweis für das Bedürfnis wie für den Anklang geliefert, wenn Deyckes Buch nach Ablauf von etwa 2 Jahren bereits neu aufgelegt werden mußte. Nach Form und Inhalt ist die zweite Auflage nur mit ganz geringen Abänderungen bedacht worden. Der Vorzug des Buches besteht in der sehr geschickten Knappheit der Darstellung, ohne irgendwo fühlbare Lücken zu zeigen, sowie in dem durchweg einwandfreien Stil. „Es liest sich gut." Eine ausgesprochen persönliche Note verrät begreiflicherweise die Erörterung des Partigenverfahrens. Etwas dürftig ist die arzneiliche Behandlung der Lungentuberkulose zur Sprache gebracht. Das hindert aber nicht, dem Buche und dem verdienstvollen Verf. volles Lob zu spenden und dem Buche weiteste Verbreitung zu wünschen. *Köhler* (Köln).

● **Gloyne, Hebert, Thomson, Wingfield and Bardswell: The tuberculosis clinic.** (Die Tuberkuloseklinik.) London: Bale, Sons & Danielson 1922. 111 S. 6/-sh.

Das kleine Buch enthält sechs Abschnitte, von denen zwei Technisches, die übrigen Angelegenheiten des Verwaltungsdienstes behandeln. Der erste Abschnitt über die

Laboratoriumsdiagnose der Tuberkulose, von Dr. Gloyne, ist der beste; er bringt eine gute, wo es nötig ist, sehr gedrängte, Übersicht über unsere jetzigen Kenntnisse. Der zweite Abschnitt ist der klinischen Diagnose aller Formen der Tuberkulose gewidmet; da er nur 24 Seiten enthält, ist das Vergebliche dieses Versuches offenbar. Die Abschnitte über Verwaltungsmaßnahmen lassen gesunden Verstand und praktische Erfahrung erkennen auf den Gebieten der Einrichtung von Tuberkulosepolikliniken in Stadt und Land und der Herstellung von Beziehungen mit anderen medizinischen Einrichtungen und mit den praktischen Ärzten; außerdem berichten sie über gemachte Beobachtungen und bringen Zahlenangaben. Wesentlich Neues enthält das Buch nicht.

W. C. Rivers (Barnsley [Gümbel]).

Sticker, Georg: Zur Geschichte der Schwindsucht. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 33, S. 1221—1224 u. Nr. 34, S. 1256—1258. 1922.

Erste Spuren der Schwindsucht als Volkskrankheit finden sich bereits über 2000 Jahre v. Chr., wissenschaftlich festgelegte Kenntnisse seit 1000 v. Chr. So verrät schon recht gründliche Erfahrungen das indische Ehegesetz um 600 v. Chr., worin die Schwindsucht als ein erbliches Familienleiden bezeichnet wird. Dagegen findet sich im alten Ägypten offenbar keine Schwindsuchtsplage, wie auch die Bewohner der westlichen und südlichen Erdhälfte erst nach dem Auftreten der Europäer darunter leiden. In Europa wird die Schwindsucht erstmals durch die hippokratischen Schriften genannt. Ursprünglich wurde der Schwindsuchtsbegriff allgemein für konsumierende Krankheiten der verschiedensten Organe gebraucht, nach und nach erst — etwa im 1. Jahrhundert n. Chr. — hat ihn die hippokratische Schule beschränkt auf die zur tödlichen Abzehrung führende Lungensucht. So blieb die Schwindsucht ein scharf umrissener klinischer Begriff bis ins 16. Jahrhundert, wo die pathologisch-anatomische Forschung durch Fernel beginnt mit der Lehre von der Tuberkulose. Und so führen die nächsten 300 Jahre zur Klärung der Beziehungen zwischen den Knötchen, Knoten, Geschwüren und Kavernen; danach prägt Schönlein um 1830 das Wort Tuberkulose und seine und Joh. Müllers Beobachtungen führen zur Lehre von der spezifischen Tuberkulose. Geschlossen wird die Forschungsreihe durch Kochs Entdeckung des spezifischen Erregers und damit gleichzeitig die bereits im Altertum, mehr noch im Mittelalter geahnte Übertragung der Krankheit einerseits bewiesen, andererseits auch die Frage geklärt, ob zwischen den verschiedenen Krankheitsformen der Skrofulose, Tuberkulose und Phthise ätiologische Beziehungen bestehen. Aufgabe der Gegenwart und Zukunft ist es nun, die Ursachen der verschiedenen Krankheitsäußerungen zu erforschen, sowie in die Lebensgeheimnisse des Tuberkelbacillus weiter einzudringen.

Süssdorf (Gevelsberg).

Seiffert, Gustav: Hustentröpfchen und Tuberkuloseinfektion. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 28, S. 1038—1040. 1922.

Der Nachweis der ausgehusteten Tröpfchen geschieht durch Papier, das mit 2proz. Ferrosulfatlösung + fein pulverisiertem roten Blutlaugensalz bestrichen ist Berlinerblau-Bildung). Die Größe der ausgehusteten Tröpfchen schwankt zwischen 0,5—10 μ Durchmesser. Beim Husten können die Tröpfchen in gerader Richtung bis 1,5 m fortgeschleudert werden; die Hauptmasse derselben fliegt aber nur 30 bis 35 cm weit; beim Niesen können die Tröpfchen bis 3,50 m fortgeschleudert werden. In der Ausatmungsluft sind Tröpfchen nicht vorhanden. Beim Sprechen werden sie bis 25 cm weit verstreut. Eine Tuberkuloseinfektion durch eingeatmete Tröpfchen ist möglich; ihr gleichwertig ist die Infektion durch ausgehustete und nachträglich verschmierte oder verstäubte Tuberkelbacillen (Kleidung des Kranken!). Tuberkulöse sollen gegen Schalen, die mit Watte und Desinfektionsflüssigkeit ausgelegt sind, husten. Wohnungsreinigung soll mit heißer Sodalösung geschehen; Kleider und Teppiche dürfen erst nach Durchfeuchtung mit einem Desinfektionsmittel gebürstet und geklopft werden (im Freien!). Erziehung und Belehrung über die Gefahren des Tröpfchenverstreuens ist dringend nötig. *Weihrauch* (Bad Berka).

Ball, Norman D.: On the presence and quantity of ethereal sulphates in the urine of tuberculous patients, and the relation which they bear to the degree of pyrexia (Über Vorkommen und Quantität von flüchtigen Schwefelverbindungen im Urin von tuberkulösen Kranken und ihr Verhältnis zum Grade von Fieberzuständen.) (*Pathol. dep., London hosp. f. dis. of the chest, Victoria Park, London.*) Tubercle Bd. **3**, Nr. 12, S. 540—543. 1921.

Kurze Fieberschübe und Magendarmstörungen bei Lungentuberkulösen sollen mit gewissen „Stauungen“ im Darme verbunden sein. Im Urin können bei solchen „Stauungen“ flüchtige Schwefelverbindungen und Aminosäurenderivate nachgewiesen werden. Die Totalmenge der Sulfate wird geschätzt nach beschriebener, im Original nachzulesender quantitativer Methode. (Urin wird mit Methylorange versetzt und mit Benzidin-Chlorid nachbehandelt; dann Titrierung mit 1 : 10 Sodalösung, mit Phenol-Phthalein als Indicator); nach Abzug der anorganischen Sulfate ergibt sich der Wert für die flüchtigen Schwefelverbindungen. In 4 beobachteten Fällen konnte kein Zusammenhang zwischen dem Vorkommen dieser Verbindungen und bestehendem Fieber nachgewiesen werden. Bei Verabreichung von Kalomel lasse sich quantitativ ihr Vorhandensein im Urin nachweisen; dabei genüge die volumetrische (gegenüber der gravimetrischen) Methode. *Amrein* (Arosa).

Paludan, J.: Über Albuminurie, Cylindrurie und okkulte Hämaturie bei Phthisikern. (*Sanat., Silkeborg.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 33, S. 1036 bis 1044. 1922. (Dänisch.)

132 Fälle von Albuminurie bei Phthisikern werden bezüglich ihrer Ätiologie, Symptome usw. besprochen. Die Urine von 46 normalen Männern und von 214 männlichen Phthisikern, bei denen keine Zeichen einer Nierenkrankheit festgestellt werden konnten, wurden mikroskopiert. Cylindrurie wurde bei 72%, Erythrocyten bei 62,6% von diesen Phthisikern gefunden. Dabei erwies es sich, daß sowohl die Anzahl der Patienten mit Cylindrurie und mikroskopischer Hämaturie als auch die Menge der gefundenen Zylinder und Erythrocyten mit den Stadien steigt und bedeutend größer in der bacillären als in der abacillären Gruppe ist. Die Untersuchungen scheinen zu zeigen, daß die gefundenen pathologischen Verhältnisse durch tuberkulöse Toxine hervorgerufen werden. Autoreferat.

Langer Hans: Enuresis und Tuberkulose. (*Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **33**, H. 1/2, S. 108—109. 1922.

Verf. fiel bei seinen Untersuchungen mehrfach das Zusammentreffen von Enuresis und Tuberkulose auf, eine Wahrnehmung, die in der Literatur über Syntropie von Krankheiten bisher kaum Beachtung fand. Er rechnet die Enuresis zu jenen Folgen der tuberkulösen Infektion, die sich beim Kind häufig zunächst nur in einer Beeinträchtigung des Allgemeinbefindens, bei genauer Untersuchung auch durch positive Tuberkulinreaktion und leichte Temperaturerhöhung zu erkennen gibt. Die von Pototzky angegebene Camphertherapie bleibt in solchen Fällen wirkungslos, gute Ergebnisse hatte eine Tuberkulinkur. Wieweit hierbei der suggestive Faktor in Frage zu ziehen ist, läßt sich nicht ermessen. *Klare* (Scheidegg).

Pearl, Raymond and Agnes Latimer Bacon: Biometrical studies in pathology. I. The quantitative relations of certain viscera in tuberculosis. (Biometrische Studien in der Pathologie. I. Die quantitativen Beziehungen gewisser Organe bei der Tuberkulose.) Johns Hopkins hosp. rep. Bd. **21**, H. 3, S. 157—230. 1922.

Die verschiedenen Teile des menschlichen Organismus sind einander koordiniert und in hohem Maße in gegenseitiger Abhängigkeit. So steht die Lunge in Beziehung zum kardio-vasculären System und dies wieder zum Blut. Es finden sich weiter Beziehungen zwischen der Leber und den Nieren und eine Abhängigkeit der Funktionen dieser einzelnen Organe. Die Verff. versuchen die Gewichtsverhältnisse verschiedener lebenswichtiger Organe des Körpers unter pathologischen und normalen Bedingungen

zu erforschen in der Voraussetzung, daß hier wichtige Beziehungen bestehen müssen. Dies ist ungefähr die Leitidee zu großangelegten Untersuchungen, deren erster Teil vorliegt, nämlich „die quantitativen Beziehungen gewisser Eingeweide bei der Tuberkulose“. Die Fragestellung ist dabei: Wie verhält sich das Lebergewicht zum Herzgewicht und welches ist der Grad der Verschiedenheit, der sich bei der Autopsie z. B. bei einer tuberkulösen Erkrankung und bei einer Endokarditis ergeben. 5000 Sektionsbefunde liefern das Material zu den Untersuchungen, die auch auf Geschlecht, Rasse, Alter usw. Bezug nehmen. Es ist nicht möglich, die 73 Seiten umfassende, mit vielen Tabellen versehene Arbeit in ihren Einzelheiten zu referieren. Ganz kurz zusammengefaßt wurde — von allen besonderen Ergebnissen abgesehen — gefunden, daß die Verhältniszahlen des Lebergewichts zum Herzgewicht und der Nierengewichte zum Herzgewicht bei der aktiven Tuberkulose höhere Werte ergaben als bei der inaktiven. Das Verhältnis von Herzgewicht zum Milzgewicht war niedriger bei den aktiven Tuberkulosen. Die übrigen untersuchten Indices ließen keine wesentlichen Differenzen erkennen. Erheblichere Unterschiede zeigten sich, wenn zwei Gruppen in Beziehung gesetzt wurden, einmal von solchen Fällen, die an tuberkulösen Läsionen zugrunde gingen, andererseits von Todesfällen, bei denen nicht die Tuberkulose, sondern andere Prozesse die Todesursache bildeten. Bei der Tuberkulose wurde das absolute Gewicht des Herzens niedriger und das der Milz nahm zu. Über die Fülle der einzelnen interessanten Zahlen kann nur das Studium der Arbeit selbst Aufschluß geben. *Warnecke.*

Paterson, Marcus: Night sweats: Their significance and prevention. (Nachtschweiße: Ihre Bedeutung und Vermeidung.) Lancet Bd. **203**, Nr. 5, S. 225—227. 1922.

Nachtschweiße oder „Schlummerschweiße“ (sie treten nur auf, wenn der Kranke schläft) sind nicht ein ausschließlich für Tuberkulose zu verwertendes Symptom. Da sie durch bakterielle im Blute kreisende Giftstoffe hervorgerufen werden, so können sie bei allen Infektionskrankheiten auftreten — z. B. beim Maltafieber. Bei Frühtuberkulose können die Schweiße als Zeichen einer aktiven Erkrankung angesehen werden. Unmittelbar vor dem Tode verschwinden sie meist. Verf. meint, daß das Schwitzen fast immer ohne Arzneimittel durch ein geeignetes Bett vermieden werden kann — er empfiehlt eine „Grasmatte“ über der Matratze. *Warnecke.*

Kováts, Franz: Die tuberkulösen Menstruationsanomalien. Budapesti Orvosi Ujság Jg. **20**, Nr. 25, S. 389—394. 1922. (Ungarisch.)

Toxine der Tuberkulose wirken störend auf die Funktion des Endokrindrüsensystems, erzeugen dessen Hypo-, Hyper- und Dysfunktion. Hierher gehören gewisse Menstruationsanomalien, als deren ursächliches Moment Mészáros und Hollós schon vor bereits 15 Jahren eine tuberkulöse Infektion ansahen. Die Frage dieser Anomalien wird mit Anführung von Krankengeschichten behandelt und ihre Behandlung — vorerst bei Aufhören der subjektiven Symptome, mit Spenglers Immunkörper, nachher mit Alttuberkulin — erörtert. *Kuthy* (Budapest).

Sergent, Emile: Grossesse et tuberculose. (A propos de la communication de E. Dumarest et P. Brette.) (Schwangerschaft und Tuberkulose.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 28, S. 23—30. 1922.

Sergent, Emile: Grossesse et tuberculose. (A propos de la communication de E. Dumarest et P. Brette.) (Schwangerschaft und Tuberkulose.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. **88**, Nr. 29, S. 50—51. 1922.

Sergent wendet sich dagegen, aus einer kleinen Zahl glücklich verlaufener Fälle von Schwangerschaft bei Tuberkulose allgemeingültige Schlüsse ziehen zu wollen. Die Schwangerschaft ruft eine mehr oder minder vollständige Anergie hervor, die durch fortschreitende Demineralisation, vor allem durch Entkalkung ausgelöst wird. Der Einfluß der Schwangerschaft auf die Tuberkulose ist nach ihm in vielen Fällen geradezu verheerend. *Scherer* (Magdeburg).

Powilewicz: Tuberculose du larynx et gestation. (Kehlkopftuberkulose und Schwangerschaft.) (*Soc. d'obstétr. et de gynécol. Paris, 8. I. 1922.*) Gynécologie Jg. **21**, Nr. 6, S. 358—359. 1922.

Eine Frau mit Kehlkopftuberkulose erstickte plötzlich im 9. Monat ihrer 7. Schwangerschaft. Powilewicz glaubt, daß es sich dabei um einen Larynxschock handelte, ausgelöst durch Druck auf die Recurrensganglien. Als Therapie empfiehlt er die Tracheotomie schon vor der Entbindung und gegebenenfalls den abdominalen Kaiserschnitt, um das Kind zu retten, mit nachfolgender Totalexstirpation des Uterus und der Adnexe in Sakralanästhesie. *Scherer* (Magdeburg).

Sergent: Tuberculose pulmonaire et gestation. (Lungentuberkulose und Schwangerschaft.) (*Soc. d'obstétr. et de gynécol., Paris, 8. I. 1922.*) Gynécologie Jg. **21**, Nr. 6, S. 355—358. 1922.

Man beobachtet tuberkulöse Frauen, selbst solche mit Kavernen, welche mehrere Schwangerschaften ohne Verschlimmerung ihres Lungenleidens überstehen, und sieht oft genug andere, deren Tuberkulose seit 2 oder 3 Jahren ausgeheilt schien, die ihr aber trotzdem kurz nach einer Entbindung erliegen. Sergent empfiehlt deshalb die Schwangerschaftsunterbrechung, sobald sich Symptome zeigen, welche für das Fortschreiten der Tuberkulose sprechen. Der Zustand der Kranken muß nicht nur während der ganzen Dauer der Schwangerschaft, sondern erst recht in den auf die Entbindung folgenden Monaten sorgfältig überwacht, ihre allgemeine Widerstandskraft muß gestählt und unbedingt jedem Verlust von Mineralstoffen entgegengearbeitet werden. *Scherer.*

Chirié, L.-J. et M. Walter: L'avortement provoqué dans la tuberculose pulmonaire compliquée de grossesse. (Der künstliche Abort bei durch Schwangerschaft komplizierter Lungentuberkulose.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 35, S. 695—701. 1922.

In vereinzelten Fällen beginnender, aber tätiger Tuberkulose der Lungen ist frühzeitige sachgemäße Behandlung in den ersten Schwangerschaftsmonaten geeignet, das Weiterschreiten der Krankheit aufzuhalten, selbst wenn im Auswurf Bacillen nachgewiesen sind. Spätere medikamentöse Behandlung führt zuweilen zu völliger Heilung, indes scheinen solche Fälle selten zu sein. Die Frage der Anzeige und Berechtigung der Schwangerschaftsunterbrechung bei Tuberkulose muß in gemeinsamer Arbeit der inneren Mediziner mit den Geburtshelfern von neuem eingehend erörtert werden, um sie endlich einer Klärung entgegenzuführen. Wir müssen uns aller gegenwärtig zur Verfügung stehenden diagnostischen Hilfsmittel bedienen, um zu entscheiden, ob im Einzelfalle tätige oder ruhende Tuberkulose vorliegt, und ob Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett die Erkrankung ungünstig beeinflussen. Erst wenn wir über eine sehr große Zahl gut beobachteter Fälle verfügen, werden wir zu festen Schlüssen über das gebotene Verhalten in dieser heiklen Frage gelangen können. Man darf nicht auf Grund einiger glücklich verlaufenen Fälle den künstlichen Abort als ein Heilmittel gegen Lungentuberkulose empfehlen. Daß durch Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nicht nur das kindliche Leben gerettet werden kann, sondern auch die Schwangeren selbst sich wohl befinden, ohne sehen zu müssen, daß ihre Tuberkulose sich verschlimmert, muß die ganz natürliche und verständliche Zurückhaltung der Ärzte in solchen Fällen nur noch mehr verstärken. Auf Grund nur kleinen Materials solch schwerwiegende Fragen entscheiden zu wollen, ist unzulässig. *Scherer* (Magdeburg).

Markovits, Emerich: Über temporäre alternierende Sterilisation mit Röntgenstrahlen bei Mann und Weib. Gyógyászat Jg. **62**, Nr. 27, S. 396—397. 1922. (Ungarisch.)

Ein Vorschlag zur Verhütung der Gravidität bei gewissen Erkrankungen, insbesondere bei Tuberkulose. Die Methodik wäre einfach. Sowohl der Mann wie die Frau wären bloß jährlich höchstens einmal einer kurzen Röntgenbestrahlung zu unterwerfen. Zuerst wäre die Frau temporär zu sterilisieren. Ihre Blutungen und damit die Konzeptionsfähigkeit treten ehestens nach einem halben Jahr wieder ein. Nun ist kurz bevor der Mann zu bestrahlen. Der Turnus kann dann nötigenfalls wiederholt werden. *Kuthy.*

Gáli, Géza: Untersuchungen bezüglich der Einflüsse des vegetativen Nervensystems auf die Prognose der Phthise. Gyógyászat Jg. 62, Nr. 16, S. 232—234 u. Nr. 17, S. 250—253. 1922. (Ungarisch.)

Bekanntlich ist die Innervation der meisten vegetativen Organe eine doppelte, einmal von seiten des Sympathicus, dann vom Vagus ausgehend, und die zwei Systeme wirken antagonistisch, sie halten auch einander das Gleichgewicht. Bekommt eine der Innervationsquellen die Oberhand, sprechen wir von Vagotonie resp. Sympathicotonie. Charakteristisch für die Erkrankungen mit Vagotonie ist, daß die daran Leidenden auf subcutan verabreichtes 0,01 Pilocarpin lebhaft mit Schweiß, Salivation, Erbrechen und Diarrhöe reagieren, nichtsdestoweniger auf 0,001 Atropin mit Mydriase, Trockenheit des Rachens, Durstgefühl und Zunahme der Pulszahl. Demgegenüber reagieren die Kranken mit Sympathicotonie auf 0,00075—0,001 Adrenalin mit starkem Herzklopfen, frequentem Puls, Blutdruckerhöhung, Tremor und Glykosurie. Schon die Urheber dieser Feststellungen, Eppinger und Hess, dachten auf einen etwaigen Zusammenhang zwischen dem Verlauf der Phthise und dem Zustand des vegetativen Nervensystems. Deutsch und Hoffmann in Wien und Schut in Holland traten dann der Frage an einem größeren Materiale näher. Doch sie kamen auffallenderweise zu einem schroff entgegengesetzten Resultat. Die ersteren (und später Deutsch allein) fanden, daß die Fälle, bei denen der Tonus resp. die Reizbarkeit des sympathischen Nervensystems erhöht ist, d. h. die auf Adrenalin ausgesprochenerweise Reagierenden haben eine günstige Prognose, während die vagotonischen Phthisiker bezüglich ihrer Prognostik ungünstiger gestellt sind. Schut kam zu dem entgegengesetzten Ergebnis. Nach ihm sind die exsudativ Tuberkulösen (Kinder, Individuen im Pubertätsalter) Schwächlinge, verraten nicht nur mit ihrem Verhalten gegenüber dem Adrenalin, sondern schon auch mit ihren klinischen Erscheinungen ihre Sympathicotonie. Sie zeigen erweiterte Pupillen, frequenten Puls, Hyp- resp. Anacidität, atonische Darmträgheit, labile Temperatur hohes Fieber. Die proliferativen Formen sind demgegenüber Individuen mit langsamem Puls, Hyperacidität, sie reagieren auf Adrenalin nicht: sind vagotonisch. Da Sorgo und Habetin im Tierexperiment eine hyperämische Reaktion im corticalen Teile der Nebenniere bei Tuberkulisation resp. auf Tuberkulineinverleibung konstatierten und da wir seit Landaus Untersuchungen wissen, welch' enge Korrelation zwischen Nebenniere und Sympathicus besteht, suchte G. auf die Frage eine Antwort, ob diese Nebennieren- resp. Sympathicusempfindlichkeit bei Tuberkulose klinisch nachweisbar sei. — Von den zur Untersuchung des vegetativen Nervensystems empfohlenen Methoden ist die einfachste, doch für unsere Fragestellung auch die am wenigsten wertvolle die Dermographie. Die sog. Dermographia alba (Eppinger und Hess) fand Gáli äußerst selten, ausgesprochen von 130 Fällen bloß in einem einzigen. Der Kranke war tatsächlich charakteristisch sympathicotonisch, doch konnte diesem Einzelfall keine Bedeutung beigemessen werden, da die allbekannte Dermographia rubra bei Sympathico- und Vagotoniker gleichwohl ausgesprochen ist. Dieses Symptom konnte G. also nicht verwenden. Sehr brauchbar erschien ihm aber das Aschnersche Phänomen, welches bekanntlich darin besteht, daß auf einen mäßigen Druck auf die Bulbi bei Vagotonischen eine Verlangsamung des Pulses eintritt. Dieses Symptom war 92 mal positiv von 118 produktiven Fällen (wenig ausgebreitete Prozesse mit Neigung zur Schrumpfung, seit langem her afebrile oder bloß subfebrile Fälle). Bei den im Sinne Aschoffs exsudativen Fällen war das Aschnersche Phänomen von 35 bloß 3 mal positiv, und auch in diesen 3 Fällen zeigten sich klinisch nebenbei auch auffallende produktive Erscheinungen. Auch das Czermaksche Symptom (eintretende Bradykardie bei Vagotonischen nach Druck auf die Nn. vagi längs der Carotiden) zeigte sich in überwiegendem Maße bei den produktiven Fällen. Die Sympathicotonie untersuchte G. vorerst mit der Löwy-Ehrmannschen Reaktion (Bestreichen der Conjunctiva mit einer 1 promill. Adrenalinlösung; in positivem Fall folgt hierauf binnen 1—2 Stunden eine mehr oder weniger ausgesprochene Erweiterung der Pupille). Von 118 produktiven Fällen war die Reaktion

bloß 30 mal positiv, unter 35 exsudativen Phthisikern aber 28 mal (= 80%). Die Wirkung des subcutan einverleibten 0,01 Pilocarpins (Salivation über 75 ccm, profuser Schweiß, Vomitus, Diarrhöe) beobachtete G. bei 70 Phthisikern. Von 47 produktiven Fällen reagierten sehr stark 34, dagegen von 23 exsudativen Fällen bloß 7. Die Atropinwirkung zeigte sich weniger brauchbar zur prognostischen Differenzierung. Interessante Resultate lieferte aber die Untersuchung der klinischen Wirkung des Adrenalins ($^1/_2$—1 ccm Tonogen). G. gibt Bauer vollkommen recht, indem er die Seltenheit der Adrenalin-Glykosurie betont. G. sah sie im ganzen 5 mal, während die übrigen Symptome der Adrenalinwirkung: Tremor, Palpitation, erhöhte Atemfrequenz, oft ausgesprochene Temperaturerhöhung, häufiger zu konstatieren sind. Von den 47 untersuchten produktiven Fällen war die Adrenalinreaktion positiv 28 mal, doch bei 23 exsudativen Fällen 19 mal. Die wertvollsten Angaben erreichte G. mit Hilfe der Untersuchung des Blutbildes. Bei 70 Kranken wurde dasselbe untersucht und zwar 20 Minuten und dann 2 Stunden je nach der Einspritzung des Pilocarpins resp. Adrenalins. Es zeigte sich vor allem, daß aus dem Verhalten der Eosinophilen keine Schlüsse zu ziehen sind. Ihre Zunahme findet statt oder fehlt sowohl nach Pilocarpin als nach Adrenalin. Die Eosinophilie hat nach G. nichts mit dem Zustand des vegetativen Nervensystems zu tun. Sowohl 20 Minuten als insbesondere 2 Stunden nach der Pilocarpininjektion folgend sah man von 47 Fällen 40 mal ausgesprochene Lymphocytose. Von 23 exsudativen Fällen reagierten bloß 4. Wertvoll ist die Beobachtung, daß diejenigen Kranken, die auf Pilocarpin mit entschiedener Lymphocytose reagierten, Tuberkulin gut vertragen; während diejenigen produktiven Fälle, die sonst gutartig sind, doch keine Pilocarpin-Lymphocytose zeigen, sich gegenüber dem Tuberkulin ebenso verhalten wie die exsudativen Fälle, d. h. Tuberkulin schlecht vertragen. Die Tuberkulinbehandlung mußte auch bei ihnen meist unterbrochen werden. Den auf Adrenalin sich abspielenden Blutdruckveränderungen kann nach G. weniger Bedeutung beigemessen werden. — Die Resultate zusammenfassend sagt G.: Wenn wir vagotonische Symptome hier und da auch bei exsudativen Fällen finden und das für eine Sympathicusreizung charakteristische Löwysche Phänomen auch bei manchen Vagotonikern gefunden wird, und wenn auch die Fälle mit Hilfe der pharmakologischen Reaktionen nicht ganz scharf in vagotonische und sympathicotonische zu teilen sind, so ist es doch entschieden, daß diejenigen Fälle, bei denen die Reaktionen der Vagotonie, speziell die bisher nicht bewertete Pilocarpinlymphocytose, ausgesprochen sind, eine günstigere Prognose haben als die Sympathicotoniker. Selbstredend kommen Ausnahmen auch hier vor. — G. beschäftigt sich endlich noch mit der Frage, ob wir beim Phthisiker nun Veränderungen der Organe innerer Sekretion zu sehen bekommen, da doch mit Rücksicht auf den innervierenden Einfluß des vegetativen Nervensystems auf die genannten Organe hieran gedacht werden muß. G. sah neuerdings 28 ausgesprochene Strumafälle bei Phthisikern, davon 2 mal ausgeprägte Basedowsymptome. Dieselben waren mit Ausnahme von 2 Fällen fast sämtlich typische produktive Fälle mit geringen Lungenveränderungen, und es fanden sich unter den 28 Fällen 22 vagotonische. Wenn wir nun — fährt G. fort — die Frage aus dem Gesichtspunkte der Konstitution betrachten, so finden wir, daß der Status thymicolymphaticus mit gutartiger Lungentuberkulose neben einer Hypoplasie des Adrenalinsystems einhergeht. Letzteres kann somit weniger Sympathicusreizstoff erzeugen, und so wird die vergrößerte Thyreoidea, welche vielleicht bloß durch das Adrenalinsystem den Sympathicus beeinflußt, allein auf den Vagus einwirken können. Ebenso wie die Simultaneität des Status thymico-lymphaticus mit benigner Lungentuberkulose, ist auch die häufige tuberkulöse Erkrankung der bei dieser Konstitutionsanomalie hypoplastischen Nebennieren bewiesen. Außer Thyreoidea und Nebenniere haben auch die Ovarien Einfluß auf den Verlauf der Phthise. Dies beweist auch die erhöhte Resistenz kastrierter Tiere gegenüber einer Tuberkuloseinfektion (Mauthner). Auf die Frage zu antworten, was nun das ursächliche Moment sei, welches zur Vagotonie und gleich-

zeitig zur Benignität der Phthise führt, ist ziemlich schwer. G. hält es für wahrscheinlich, daß die anatomische Erklärung Reitters, laut welcher eine aus alten Prozessen herrührende, periadenitische Vagusfixation die Vagotonie hervorrufen würde, nicht ausreicht. Dies erklärt nämlich nicht die Vagotonie der an Status thymico-lymphaticus Leidenden und den günstigen Ausgang ihrer Tuberkulose. Die Auffassung, daß vielleicht der Antagonist des im Status thymico-lymphaticus hypoplastischen Chromaffinsystems, das Pankreas, einen Stoff erzeugt, welcher, Oberhand gewonnen, zur Vagotonie führt, ist wahrscheinlicher. *Kuthy* (Budapest).

Sasaki, Hideichi: Beitrag zur experimentellen Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Verhältnisses zwischen Größe der Bakteriendosis und Stärke der Krankheitserscheinung. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anat. Inst., Tübingen, Bd. 9, H. 2, S. 428—483. 1922.

12 Meerschweinchen, die in absteigenden Dosen von 10 bis 10^{-10} mg humaner Tuberkelbacillen subcutan injiziert erhalten hatten, zeigten bis zum 50. Tage nach der Impfung eine graduelle Abstufung der Krankheitserscheinungen parallel der Impfdosis. Diese Abstufung zeigte sich im Primäraffekt insofern, als größere Dosen zu einem rasch und stark auftretenden Tumor mittlerer, zu Infiltratbildung nach kurzem Intervall von 1—2 Tagen und schwächeren Dosen nach zunehmend langem Intervall bis zu 27 Tagen führten. Die Körpertemperatur stieg bei den mit starken Dosen geimpften Meerschweinchen bereits in der 2. Woche, bei den mit mittelstarken Dosen geimpften Tieren erst in der 3.—4. Woche, während bei den mit schwachen Dosen geimpften Meerschweinchen innerhalb 50 Tagen kein dauerndes Fieber auftrat. Entsprechend dauerte die Zunahme des Körpergewichts bei den mit stärkeren Dosen geimpften Tieren nur wenige Tage, bei den mit schwächeren Dosen geimpften bis zu mehreren Wochen an. Die Anschwellung der regionären Lymphdrüsen trat bei den ersten 5 Verdünnungen am Ende der 2. Woche, bei der 6.—9. am Ende der 3. und bei der 10.—12. am Ende der 4. Woche auf. Die Drüsenschwellung der nichtgeimpften Seite war nach 4 Wochen nur bei den mit den ersten 6 Verdünnungen geimpften Tieren schon nachweisbar, bei den schwächer geimpften dagegen nicht. Der Sektionsbefund der Tiere, welche am 50. Tage nach der Impfung getötet wurden, zeigten makroskopische Verkäsung aller regionären Drüsen, zum Teil schon mit Kavernenbildung, Schwellung der Bronchialdrüsen, sowie Knötchenbildung in Milz, Leber und Lunge. Vom 50. Tage an bestand kein Parallelismus mehr zwischen dem Krankheitsbilde und der Impfdosis mit Ausnahme der Lebensdauer, die folgende Werte hatte: bei 10 mg 36 Tage, 10^{-1} mg 58 Tage, 10^{-3} mg 136 Tage, 10^{-5} und 10^{-7} mg über 6 Monate. Die letztgenannten Tiere waren bis zur Tötung kräftig und lebhaft; ausnahmsweise starb ein mit 10^{-9} mg geimpftes Tier schon nach 134 Tagen. Bei der Sektion der letzten 6 Tiere wurde je nach der Lebensdauer ein immer mehr ausgedehntes Krankheitsbild der Drüsen und inneren Organe gefunden, also im umgekehrten Verhältnis zur Impfdosis. Die primären Affekte dagegen zeigten bei den schwach geimpften Tieren narbige Heilungstendenz, und auch die tuberkulösen Veränderungen in den inneren Organen nahmen zum Teil einen „granulom"-artigen Charakter an, während andere Teile kavernösen Zerfall zeigten. Man kann aus den Versuchen schließen, daß bei subcutaner Impfung von 10 bis 1 mg humaner Tuberkelbacillen eine schwere, von 0,1—0,01 mittelschwere, von 0,01—0,0001 eine ziemlich milde und unter 0,0001 mg eine milde Tuberkulose verursacht wird. Das gilt natürlich nur von dem benutzten Stamm einer 4 Wochen alten Glycerinbouillonkultur eines hoch virulenten Typus humanus. Besonders wichtig ist auch die Beobachtung, daß natürliche Heilungsvorgänge und fortschreitender kavernöser Zerfall beim gleichen Prozeß sich unmittelbar nebeneinander finden können, ein Befund, der nach Ansicht des Ref. auch zur Vorsicht mahnen muß angesichts den Bestrebungen einer allzu starren Schematisierung der verschiedenen Formen menschlicher Tuberkulose. *Erich Leschke* (Berlin).

Kolmer, John A. and Isamu Ogawa: Studies in the chemotherapy of bacterial infections. III. Experimental tuberculous pleuritis as an aid to chemotherapeutic investigations in tuberculosis. (Untersuchungen über die Chemotherapie bakterieller Infektionen. III. Experimentelle Tuberkulose als Hilfsmittel für chemotherapeutische Untersuchungen bei Tuberkulose.) (*Dermatol. research inst. a. pathol. laborat., graduate school of med., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. rev. of tubercul. Bd. **6,** Nr. 6, S. 437—453. 1922.

Zweck der Untersuchungen war, eine Methode ausfindig zu machen, die zur Demonstration möglicher Heileffekte bei experimenteller Tuberkulose geeignet ist. Verff. verwandten hierzu die Impfungen in das Brustfell von Kaninchen, Hunden und Ratten. Die bestentwickelte und abgegrenzte Veränderung der rechten Pleura und Lunge wurde bei den Tieren erzielt, die einen gewissen Grad natürlicher Immunität gegen Tuberkulose aufwiesen, wie das Kaninchen gegen menschliche, Hunde und Ratten gegen menschliche und Rindertuberkelbacillen. Es ist vorteilhaft, nicht zu virulente Kulturen zu verwenden, da nur auf diese Weise eine Generalisation der Krankheit verhindert und eine gute Lokalisation gewährleistet wird.
Erich Leschke (Berlin).

Debré, Robert et Henri Bonnet: Surinfection du cobaye tuberculeux avant et après l'établissement de l'état allergique. (Über Infektion des tuberkulösen Meerschweinchens vor und nach Ausbildung des allergischen Zustandes.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 25, S. 449—451. 1922.

Verff. injizierten einer Serie Meerschweinchen 0,1 mg Tuberkelbacillen 5 mal in täglichem Intervall, einer anderen Serie in 5 tägigen Intervallen und einer dritten Serie in 10 tägigen Intervallen. Dabei zeigte sich bei den täglich injizierten Meerschweinchen die ersten 5 Knötchen identisch mit gleicher Inkubationszeit von 8—10 Tagen, gleicher Entwicklung und Drüsenschwellung. Die erste Tuberkulinempfindlichkeit zeigte sich am 8.—10. Tage. Bei den in 5 tägigen Intervallen geimpften Meerschweinchen sind die beiden ersten Knötchen identisch; beide fallen in die ante-allergische Periode, das dritte Knötchen fällt in den Anfang der allergischen Periode, hat eine kürzere Inkubationszeit, wächst weniger stark (auf Linsengröße an Stelle von Nußgröße), ulceriert nicht und führt nur zu sehr kleinen Drüsenschwellungen. Ebenso verhalten sich die vierte und fünfte nachfolgende Impfung. Auch die in 10 tägigen Abständen geimpften Meerschweinchen zeigen von der zweiten Impfung an das typische Phänomen von Koch, zuweilen bei der vierten Impfung in der von Besançon und Serbonnes beschriebenen Modifikation mit rascher Abscedierung, Narbenbildung und fehlender Drüsenreaktion. *Erich Leschke* (Berlin).

Képinow, Léon et S. Metalnikow: Glande thyroïde et sensibilité des animaux tuberculeux envers la tuberculine. (Schilddrüse und Tuberkulinempfindlichkeit der tuberkulösen Tiere.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 23, S. 210 bis 213. 1922.

Gesunde und schilddrüsenlose Meerschweinchen wurden mit $^1/_{20}$ mg virulenter Tuberkelbacillen geimpft und erhielten einen Monat später eine subcutane Einspritzung von Tuberkulin in tödlicher und nichttödlicher Dosis; während die mit untertödlichen Dosen gespritzten Kontrolltiere eine Temperatursteigerung von 1,5 bis 1,8° aufwiesen, reagierten die schilddrüsenlosen Tiere gar nicht oder höchstens um 0,6°; bei den tödlichen Dosen dagegen fand sich kein Unterschied. Interessant sind die Ergebnisse passiver Übertragungsversuche der Tuberkulinempfindlichkeit: 4 normale und 4 schilddrüsenlose Meerschweinchen wurden gleichzeitig mit Tuberkelbacillen infiziert. Nach einiger Zeit wurden 5—6 ccm ihres Serums sowie in Kontrollversuchen gleiche Mengen von Serum gesunder Meerschweinchen frischen gesunden Meerschweinchen eingespritzt. Alle Tiere erhielten 1—2,5 ccm Tuberkulin. Dabei zeigten alle Tiere, welche das Serum tuberkulöser Meerschweinchen erhalten hatten, eine Temperatursteigerung von 1,1 bis 1,6° innerhalb 2—4 Stunden nach der Einspritzung, welche jedoch bei den Tieren fehlte, die mit dem Serum schilddrüsenloser tuberkulöser Meerschweinchen gespritzt worden waren. Durch das Serum wird nur die thermische Sensibilisierung gegenüber

dem Tuberkulin übertragen, nicht dagegen die toxische, da selbst sehr große Tuberkulindosen bei den passiv sensibilisierten Tieren keinerlei toxische Erscheinungen auslösten.
Erich Leschke (Berlin).

Ätiologie:

Erreger:

Azzi, Azzo: Ricerche sulla fagocitosi del bacillo della tuberculosi. Nota II. Azione dei raggi ultravioletti. (Untersuchungen über die Phagocytose des Tuberkelbacillus. II. Mitteilung. Wirkung der ultravioletten Strahlen.) (*Istit. di patol. gen. univ., Napoli.*) Fol. med. Jg. 8, Nr. 7, S. 193—208. 1922.

Kurzdauernde (bis zu einer Stunde) Bestrahlung von Tuberkelbacillen mit dem Licht einer Quarzlampe in 15 cm Entfernung beeinflußt ihre Phagocytierbarkeit durch Meerschweinchenleukocyten nicht. Bei längerer Bestrahlung werden sie schwerer phagocytierbar. Sie werden aber empfindlicher gegenüber der Einwirkung des Plasmas, so daß die extracellulären Bacillen vielfach Degenerationserscheinungen zeigen; die phagocytierten Bacillen scheinen leichter der Digestionswirkung der Phagocyten zu erliegen. Bestrahlung der Meerschweinchen von 15 Minuten bis 3 Stunden hat, abgesehen von der Beeinflussung des Blutbildes (zunächst Vermehrung, dann Verminderung der Leukocyten, Umkehrung des Zahlenverhältnisses der Polynucleären und Lymphocyten) anfangs eine Steigerung, bei längerer Dauer eine Herabsetzung der phagocytären Tätigkeit gegenüber dem Tuberkelbacillus zur Folge. Mit der Steigerung der phagocytären Tätigkeit im allgemeinen scheint auch eine Erhöhung der digestiven Wirkung der Phagocyten verbunden zu sein. Diese Befunde tragen zur Erklärung der günstigen Wirkung der ultravioletten Strahlen bei. *Kurt Meyer* (Berlin).

Kirchensteins, Auguste: Sur la structure et le mode de développement du bacille tuberculeux. (Über die Struktur und die Wachstumsweise des Tuberkelbacillus.) Ann. de l'inst. Pasteur Jg. 36, Nr. 5, S. 416—421. 1922.

Verf. hat eine neue Färbemethode für Tuberkelbacillen im Auswurf angegeben. Das Auswurfpräparat wird nach der Färbung mit Carbolfuchsin mit alkoholischer Jod-Jodkaliumlösung und wässeriger Pikrinsäure behandelt; es finden sich dann Körnchen in den Tuberkelbacillen, welche Verf. als Kerne der Tuberkelbacillen ansieht. Die Deutung, daß die in den Tuberkelbacillen enthaltenen Körnchen als Sporen anzusehen seien, lehnt Verf. ab. *Möllers* (Berlin).

Peter, Alfred: Granuläre Form des Tuberkulosevirus und klinische Prognose. (*Bündner Heilst., Arosa.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 1, S. 70—76. 1922.

Mit Hilfe der von Knoll ausgearbeiteten Doppelfärbemethode haben wir nach Verf. die Gewähr, alle heute bekannten Formen des Tuberkulosevirus zu entdecken. Auf Grund seiner Untersuchungen kommt er zu dem Ergebnis, daß in zahlreichen Fällen, wo bei späteren Untersuchungen nur Muchsche Formen gefunden wurden, auch die Rhonchi spärlicher wurden und selbst ganz verschwanden, um evtl. mit dem Auftreten Ziehlscher Formen wieder zu erscheinen. Patienten, die noch säurefeste Bacillen im Sputum hatten, wiesen auch bei verlängerter Kur immer noch Rasseln auf, dagegen konnte man in fast allen Fällen mit nur grampositiven Formen später klinisch von einer praktischen Heilung reden. Auch in einigen Fällen des dritten Stadiums, die zuletzt nur noch Muchsche Formen aufwiesen, konnte dieses Zusammengehen mit dem klinischen Bilde nachgewiesen werden. Daß in einigen Fällen zuerst nur Muchsche Formen auftraten, bei späteren Untersuchungen aber säurefeste Formen hinzukamen, ohne daß klinisch eine Verschlimmerung konstatiert werden konnte, ist leicht erklärlich, wenn man bedenkt, daß verschiedene Herde nicht dieselbe Aktivität besitzen und daß ein bis dahin geschlossener kleiner Herd eines Tages durchbrechen und das mikroskopische Bild verändern kann. Nie wurde aber beobachtet, daß mit dem Verschwinden der säurefesten Bacillen und Verbleiben der grampositiven eine klinische Verschlimmerung einhergegangen wäre. Aus einer Tabelle geht hervor, daß

die Befunde von Muchschen Formen im Verhältnis zu den Ziehlschen im ersten Stadium erheblich sind, um im zweiten bedeutend abzunehmen, während sie im dritten Stadium eine kleine Minderheit darstellen. Was den Kurerfolg, die klinische Prognose und die Arbeitsfähigkeit anbetrifft, weisen die Zahlen einer zweiten Tabelle darauf hin, daß Fälle mit positivem Muchschen Befund besser daran sind als die Ziehl-positiven.

Knollsche Methodik: Eine Kapsel, die die beiden Farbstoffe und Resorcin in abgemessenen Mengen enthält (zu beziehen durch Grübler, Leipzig), wird in 2 ccm Alcohol abs. aufgelöst. Auffüllen mit 20 ccm Aqua dest. Die Lösung kann ohne Schaden bis zu 40 ccm mit Wasser verdünnt werden. Diese Lösung hält sich 8 Tage. Färbung 24 Stunden kalt. Jodieren, Lugolsche Lösung: 1 Jod, 2 Kalium jodatum, 200 Aqua dest. 1 Minute. Differenzieren mit 2% HCl-Alkohol von 70%. Es empfiehlt sich zu differenzieren, bis der Ausstrich blau durchscheint. Entfärben mit Aceton pur., bis das Präparat rot erscheint. Abspülen mit Alcohol abs. zur Entfernung des Acetons. Beobachtung in künstlichem Licht. Resultat: Ziehlsche Formen leuchten rot, Übergangsformen blaßrosa in verschiedenen Abstufungen, mit blauschwarzen Körnern. Muchsche Formen leicht bläulich oder farblos, Einzelkörner und intrabacilläre Körner blauschwarz, letztere zum Teil dunkelrot. Zellen rosarot, andere grampositive Bakterien violett, teilweise unregelmäßig gefärbt. Kokken größer als Muchsche Granula. *Pyrkosch* (Schömberg).

Rigobello, Guido: Un nuovo germe isolato nell'espettorato umano. (Ein neuer Keim, aus menschlichem Sputum isoliert.) (*Istit. d'ig., univ., Pavia.*) Pathologica Jg. 14, Nr. 325, S. 329—332. 1922.

Tödlich verlaufener Fall von Lungentuberkulose bei einer 30jährigen Frau. Während des Lebens fanden sich im Sputum zahlreiche Diplokokken. Nach Injektion des Sputums in den Meerschweinchenkörper gingen die Tiere an rapide verlaufender Septicämie zugrunde und ließen aus ihrem Blute den veranlassenden Mikroorganismus in Bouillon oder Glycerinagar in Reinkultur zur Entwicklung kommen: Sehr kleiner unbeweglicher „Kokkobacillus", gramnegativ, auf Glycerinagar üppig wachsend, geringe Trübung in Bouillon. Langsames Wachstum auf Gelatine ohne Verflüssigung. Anaerobes Wachstum auf geeigneten Nährböden. Indol wird gebildet, Milch nicht zur Gerinnung gebracht. Lange Haltbarkeit in den Kulturen. Die Virulenz für Tiere bleibt ebenfalls lange erhalten. Außer Meerschweinchen sind auch Kaninchen sehr empfänglich für die Infektion. Ferner lassen sich Hühner und Tauben infizieren. Toxinproduktion ließ sich in den Kulturen nicht feststellen. Verf. nennt den Mikroorganismus „Coccobacillus septicus sputi". *Carl Günther* (Berlin).

White, William Charles: Economic levels and tuberculosis groupings. (Berufsarten und Gruppen der Tuberkulose.) Nation's Health Bd. 4, Nr. 7, S. 428—430. 1922.

White bespricht die zur Zeit gültigen Anschauungen über die Entstehung und Verbreitung der Tuberkulose, und betont die mancherlei noch vorhandenen Unklarheiten und Schwierigkeiten. Wir unterscheiden im allgemeinen die bekannten 3 Typen des Tuberkelpilzes, neuere amerikanische Autoren wollen aber je nach der Menschenrasse noch wieder Abarten aufstellen, und sprechen von irischen, italienischen, jüdischen Stämmen mit besonderen Eigenschaften. Brawnler in England glaubt an besondere Stämme des Erregers, je nachdem es sich um Tuberkulose im jüngeren oder im reiferen Lebensalter handelt, Formen tuberkulöser Erkrankung, die er streng trennen zu müssen meint. Andere Untersucher kommen zu dem Ergebnis, daß man den Tuberkelpilz wohl eher zu den tierischen als zu den pflanzlichen Lebewesen rechnen müsse. So meint W., daß wir vielleicht auch mit der Behandlung der Tuberkulose noch nicht auf dem richtigen Wege seien. Er führt Beispiele an, wo Lungenkranke gerade dadurch Besserung und Heilung erreichten, daß sie ihren Beruf nicht aufgaben, sondern mit der richtigen Schonung durchsetzten. Voraussetzung war freilich, daß sie auf technischem Gebiete besonders Tüchtiges leisteten. Es kommt darauf an, das richtige Maß der Arbeitsleistung durch die Erfahrung zu bestimmen. Die Schwierigkeit wird darin bestehen, solche Möglichkeiten zu verallgemeinern. *Meissen* (Essen).

Loghem, J. J. van: Änderungen bei Bakterien, aufgefaßt als adaptative und regressive Änderungen während der individuellen Existenz. (*Abt. f. Tropenhyg.*,

Kolonialinst., Amsterdam.) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. Abt. 1, Orig. Bd. **88**, H. 4, S. 257—262. 1922.

Die Anwendung der Erblichkeitsbegriffe auf die Bakteriologie ist deshalb strittig, weil es sich ja nicht um Vergleiche von Eltern- und Tochterindividuen handelt, sondern im Abkömmling der Vorfahr mitenthalten ist. Der Bakterienklon ist „durch eine Kontinuität des Individuellen" gekennzeichnet; in ihm sind Erbliches und Individuelles gleichzeitig eingeschlossen. Betrachtet man von diesem Standpunkt aus die bisher vielfach als Mutation, Fluktuation, Dauermodifikation, Atavismus usw. aufgefaßten Erscheinungen, so lassen sie sich auch als „individuelle" Umgestaltungen deuten, als adaptive und regressive Änderungen. Damit würde der Zwang, die Erblichkeit erworbener Eigenschaften bei Bakterien anzunehmen, in Fortfall kommen.

Seligmann (Berlin).

Fontes, A.: Über Struktur und Entwicklung des Tuberkelbacillus. Brazil-med. Bd. **2**, Nr. 31, S. 71—72. 1922. (Portugiesisch.)

In Nr. 5 der Annalen des Pasteurschen Instituts (1922) hat Kirchenstein seine mit Hilfe eines von ihm angegebenen Färbeverfahrens erhobenen Befunde über die Struktur und die Entwicklung des Tuberkelbacillus veröffentlicht. Er ist dabei zu denselben Ergebnissen gelangt wie Verf., der seine Untersuchungen schon 1910 in den Denkschriften des Instituts Oswaldo Cruz (Bd. **2**, H. 2) bekannt gegeben hatte. Verf. fixierte seine Präparate in Sublimat-Alkohol und Eisenalaun und färbte nach Giemsa, mit Hämatoxylin Delafield, Hämatoxylin Heidenhain, nach Ziehl - Fontes und nach der Methode der Vitalfärbung. Auf diese Weise konnte er die Entwicklung des Bacillus verfolgen und feststellen, daß die Granula wieder kleine Granula hervorbrachten, die ihrerseits wieder zu Reproduktionszentren wurden. Diese Granula sind durch zarte Fäden miteinander verbunden und bilden so Klümpchen, die nach Erzeugung von Fett- und Wachssubstanzen zerfallen und säurefeste Stäbchen entstehen lassen. Ebenso wie Kirchenstein betrachtet also Verf. die Granula als die Reproduktionszentren des Tuberkelbacillus. Sie sind als eine lebende Einheit anzusehen, die beim tuberkulösen Prozeß eine infizierende Rolle spielt. *Ganter.*

Igersheimer, Josef und Hans Schlossberger: Tuberkulose-Studien. VII. Über Reinfektionsversuche mit säurefesten Bakterien (nach Untersuchungen am Auge). (*Staatl. Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M. und Univ.-Augenklin., Göttingen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 30, S. 1001—1002. 1922.

Verff. knüpfen an an die Versuche von Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel, die ergaben, daß sich die Virulenz saprophytischer und apathogener säurefester Stämme durch Tierpassage in einem Maße steigern läßt, daß sie für Warmblüter die gleiche Pathogenität besitzen wie echte Tuberkelbacillen (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 163). Sie stellten eine Anzahl von Superinfektionsversuchen an, um weitere Kenntnis zu gewinnen über den Zusammenhang zwischen Passagestämmen und echten Tuberkelbacillen, fernerhin, um das Auftreten von Immunitätserscheinungen zu studieren. Die Versuchsanordnung war die, daß normale Meerschweinchen mit Ausgangsstamm, Passagestamm oder echten Tuberkelbacillen vorbehandelt und nach 4—6 Wochen durch Injektion derselben Stämme in die vordere Augenkammer superinfiziert wurden. Die bei diesen 9 Versuchsgruppen gemachten Beobachtungen waren folgende: Mit Passagestämmen vorbehandelte Tiere verhielten sich der Superinfektion mit Typus humanus gegenüber genau wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren. Bei Vorbehandlung mit Typus humanus und Superinfektion mit Passagestamm waren die gleichen Immunitätserscheinungen zu beobachten: sehr verspätete und milde einsetzende Reaktion und verzögerter Ablauf der spezifischen Erkrankung am Auge, weiterhin Fehlen der Schwellung der regionären Lymphdrüsen. Vorbehandlung mit Ausgangsstämmen hatte auf den Ablauf der Superinfektion mit virulenten Stämmen keinen Einfluß, nur Vorbehandlung mit Friedmann-Ausgangsstamm bewirkte eine kurze Verzögerung im Ablauf der Superinfektion. Ein Einfluß der Vorbehandlung

mit Ausgangsstamm auf den Ablauf der Superinfektion mit dem gleichen Stamm ist möglich, aber nicht sicher, dagegen gewährte die Vorbehandlung mit Passagestämmen einen unverkennbaren Schutz gegenüber der Superinfektion mit Passagestämmen. Es folgt dann eine kurze Angabe über den Wechsel der Pathogenität eines Friedmann-Passagestammes. *Michels* (Reiboldsgrün).

Disposition, Konstitution:

Frets, G. P.: Mendelismus und seine Bedeutung für die Medizin. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 2. Hälfte, Nr. 6, S. 546—556. 1922. (Holländisch.)

Verf. verbreitet sich in referierender Form über den Mendelismus, den er auch für die medizinische Erblichkeitsforschung für außerordentlich bedeutungsvoll hält. Es ist ja schwierig, beim Menschen die Mendelsche Lehre zu beweisen. Aber wir müssen doch das Mendelsche Gesetz von der Selbständigkeit der Eigenschaften auch für den Menschen als gültig ansehen. Die Erblichkeitsforschung bei Krankheitszuständen hat unbedingt damit zu rechnen. Auch die Eugenik muß die Mendelsche Lehre berücksichtigen. Die alte Theorie, daß man eine Familie verbessern kann dadurch, daß man ihre Mitglieder in gesunde Familien heiraten läßt, also durch Selektion, ist unhaltbar. Die krankhaften Erbfaktoren gehen mit in die gesunde Familie über und können durch diese nicht verändert werden. *Schröder* (Schömberg).

Koenigsfeld, H.: Ereditarietà, costituzione e tubercolosi. (Erblichkeit, Konstitution und Tuberkulose.) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 35, S. 825—828. 1922.

Allgemeine Übersicht über die Rolle, die Tuberkelbacillus, Konstitution und Erblichkeit bei dem Entstehen der Tuberkulose spielen. *Ganter* (Wormditt).

● **Kranichfeld, Hermann: Die Geltung der von W. Roux und seiner Schule für die ontogenetische Entwicklung nachgewiesenen Gesetzmäßigkeiten auf dem Gebiete der phylogenetischen Entwicklung. Ein Beitrag zur Theorie der Stammesentwicklung. (Theorie des phylogenetischen Wachstums.) (Vortr. u. Aufsätze über Entwicklungsmech. d. Organismen hrsg. von Wilhelm Roux, H. 31.)** Berlin: Julius Springer 1922. IV, 92 S.

Zwischen Ontogenie und Phylogenie besteht eine weitgehende Analogie, die nach Ansicht von Kranichfeld zum Verständnis phylogenetischer Vorgänge herangezogen werden kann. Bei der Entwicklung jedes Individuums wirken innere „determinierende" und äußere „realisierende" Faktoren. Auch in der Phylogenie muß man innere Faktoren des „Urkeimplasmas" annehmen, nur so sei es erklärlich, daß eine Geschlossenheit ganzer systematischer Gruppen besteht. Mehrfach ist dasselbe Endziel, z. B. das Dunkelkammerauge, unabhängig voneinander und ohne Mitwirkung äußerer Faktoren, aus ganz verschiedenem Material, durch eine gewisse Zielstrebigkeit, erreicht worden. Neben diesen inneren Faktoren wirkt eine Selbstregulierung, die in der Phylogenie z. B. im Ineinandergreifen von morphologischer Anpassung und Instinkt in der Symbiose zum Ausdruck kommt. Anpassungen kommen nicht durch Vererbung erworbener Eigenschaften noch durch Zuchtwahl zustande, sondern nach dem Prinzip der direkten Bewirkung. Ebenso bestehen Analogien in der Wirkung äußerer Faktoren und zwischen den 4 Rouxschen Entwicklungsperioden.

G. Michelsson (Narva).

Greil, Alfred: Ab- und Entartung der Konstitution durch Gestationstoxonosen. Zeitschr. f. d. ges. Konstitutionsl. Bd. **8**, H. 5, S. 404—419. 1922.

Unter Gestationstoxonosen versteht man bekanntlich durch Placentargifte hervorgerufene Schwangerschaftskrankheiten. Greil scheint in seiner Arbeit mehr Einflüsse vor allem alimentärer Natur, die von der Mutter aus den wachsenden Keimling treffen, im Auge zu haben. Leider wird das Verständnis der Arbeit außerordentlich durch die Sprache des Verf. erschwert, der eine ungeheure Fülle von Fremdwörtern und ineinandergeschachtelten Sätzen gebraucht, so daß man fast zu der Ansicht kommt, daß er absichtlich seine Gedankengänge verschleiern will. — Eine Qual für den Leser, eine Tortur für den Setzer. Nun zurück zum Inhalt. G. vertritt die Ansicht, daß direkte und indirekte Schädlichkeiten, die die Mutter befallen, den Keimling so verändern können, daß seine gesamte Konstitution darunter zu leiden hat. Solche Zu-

standsänderungen können sich auch dann bei seinen Nachkommen in irgendeiner Form bemerkbar machen. Derartige Schädlichkeiten brauchen auch in nichts weiterem als in der Lebensweise der Mutter ihre Entstehung zu finden. Nach G. sind die Geschwulstbildungen, die Konstitutionsbildungen der Plasmadrüsen, die schweren, sämtliche Stoffwechselkategorien betreffenden, idiopathischen Erkrankungen die Folgen der intrauterinen Noxe. G. sieht demnach auch in der Konstitution nicht etwas durch die Erbmasse unabänderlich Gegebenes; auch brauche die vom Elterntier erworbene Eigenschaft sich in den folgenden Generationen nicht in derselben Form auszuwirken. Nach G. sind auch erworbene Eigenschaften vererbbar. Sicherlich besteht die Möglichkeit der Schädigung des Keims und dadurch auch der Konstitution des aus ihm entstehenden Individuums im Mutterleib durch Stoffe, die ihm von dieser zugeführt werden. G. bringt aber für seine weitergehenden Schlüsse keinerlei strikte Beweise; und so geistreich und so ansprechend auch im ersten Augenblick seine Theorie ist, fehlen ihr vorläufig doch noch die für sie notwendigen tragfähigen Unterlagen.

Güterbock (Berlin).

Leven: Krankheit und Vererbung. Dermatol. Wochensch. Bd. 75, Nr. 28, S. 709—711. 1922.

Leven erörtert zunächst den Begriff der Krankheit und stellt sich dabei auf den Boden der Lenzschen Definition, derzufolge die Krankheit als der Zustand des Organismus an den Grenzen seiner Anpassungsmöglichkeiten aufzufassen ist. Wir können die Krankheiten einteilen je nach der mehr oder weniger großen Rolle, die das Idioplasma bzw. die Umwelt bei ihnen spielt, — und wir folgen hierbei am besten den Bezeichnungen von H. W. Siemens — in idiotypische, auf der Auswirkung von Erbanlagen beruhende, in idiodispositionelle, bei denen zu dem Erbfaktor noch ein äußerer Faktor hinzutritt, und paratypische, durch äußere Momente bedingte Affektionen. Bei dieser Einteilung müssen wir uns aber darüber klar sein, daß es sich um begrifflich-theoretische Scheidungen handelt, und daß es zwischen den verschiedenen Typen mannigfache Übergänge gibt. Da in der dermatologischen Literatur die Bezeichnung der Krankheiten, bei denen das Idioplasma in Betracht kommt, keine einheitliche ist — Meirowsky hatte für sie das Wort „Genodermatosen" vorgeschlagen, welches aber Bettmann nur für diejenigen Leiden anwendet, die dem idiodispositionellen Typ angehören, während er die idiotypischen Affektionen „Genodermien" nennt — und es zu Verwirrungen führen muß, wenn dasselbe Wort in verschiedener Bedeutung gebraucht wird, so tritt L. dafür ein, die Siemensschen Bezeichnungen allgemein anzuwenden, zumal sie auch in anderen Zweigen der Medizin gebraucht werden. Ohne auf die Vererbungslehre im einzelnen einzugehen, weist L. nur darauf hin, daß uns von der Zugehörigkeit vieler Hautkrankheiten zu einem der drei Formenkreise noch wenig bekannt ist, und daß auch die Art des Erbganges vieler hierhin gehörigen Affektionen noch nicht feststeht. Er fordert deshalb dazu auf, durch Sammlung von Vor- und Nachkommentafeln zur Vervollständigung unserer Kenntnisse über die Vererbung bei Hautkrankheiten beizutragen. *Leonhard Leven* (Elberfeld).₀

Boening, Heinz: Studien zur Körperverfassung der Langlebigen. (*Pathol. Inst., Univ. Jena.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., 2. Abt., Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 8, H. 6, S. 459—506. 1922.

Es wurden je 100 Individuen (zur Hälfte Frauen, zur Hälfte Männer) in drei Altersklassen von 60—64 jährigen, 70—74 jährigen und von über 80 jährigen Personen nach den Sektionsprotokollen des Jenenser Instituts untersucht. Es konnten aber keine für die Höchstaltrigen bedeutsamen Merkmale entdeckt werden, wenn man nicht ein Absinken der Krebserkrankung unter ihnen als solches ansehen will, was als vielleicht auch nur auf einem Zufall in dieser Statistik beruhend aufgefaßt werden kann. Trotz dieses negativen Ergebnisses muß das Altwerden, so weit es sich nicht um in die Langlebigkeit durch Zufall „Verirrte" handelt, auf einen konstitutionellen zurückgeführt werden. Von den verschiedenen Möglichkeiten, die Verf. zur Erklärung heranzieht, ist wohl die wahrscheinlichste die, daß mit den angewandten rein anatomischen Methoden dem Problem nicht beizukommen ist.

Güterbock (Berlin).

Debré, Robert et Louis Laplane: Le nourrisson issu de parents tuberculeux. (Der Säugling tuberkulöser Eltern.) Nourrisson Jg. **10,** Nr. 4, S. 249—270. 1922.

Von den Säuglingen tuberkulöser Eltern kommen 14% frühzeitig zur Welt; es handelt sich dabei immer um eine schwere Tuberkulose der Mutter. Bezüglich des Geburtsgewichtes wird unterschieden, ob das Kind stammt a) von einer tuberkulösen Mutter und einem gesunden Vater (95 Fälle), b) einem tuberkulösen Vater und einer gesunden Mutter (21 Fälle), c) einer tuberkulösen Mutter und einem tuberkulösen Vater (11 Fälle). In Gruppe a) bleiben die Gewichte nur dann unter der Norm, wenn die Tuberkulose der Mutter während der Schwangerschaft fortschreitet; die Tuberkulose des Vaters, gleichgültig welcher Form und welchen Verlaufs, bleibt ohne Einfluß auf das Geburtsgewicht; bei bestehender Tuberkulose beider Eltern bleibt das Geburtsgewicht hinter dem Durchschnitt zurück, es läßt sich aber kein Einfluß der Tuberkulose des Vaters auf die der Mutter feststellen, noch ist eine Parallele zwischen der Schwere der Erkrankung des Vaters und der Abnahme des Geburtsgewichtes zu erkennen; der Grund wird vielmehr in den schlechten wirtschaftlichen Verhältnissen gefunden, die bei Erkrankung beider Ehegenossen vorzuliegen pflegen. Mißbildungen werden bei 300 Sektionen von Säuglingen tuberkulöser Eltern nur 4 mal gefunden: ein Klumpfuß, eine Hasenscharte, zwei Herzmißbildungen. In der weiteren Entwicklung der in Frage kommenden Säuglinge (auch wenn sie frühzeitig oder untergewichtig geboren werden) besteht kein Unterschied gegenüber den Kindern gesunder Eltern, vorausgesetzt, daß die Kinder rechtzeitig aus der elterlichen Umgebung heraus in gute Verhältnisse kommen, sei es Krankenhaus-, sei es Privatpflege (98 bzw. 50 Fälle). Das gleiche gilt für die Widerstandskraft gegenüber anderen Infektionskrankheiten, was an Hand einer Keuchhustenstatistik für 276 Fälle in Krankenhaus- und 117 Fälle in Privatpflege nachgewiesen wird. Die Arbeit schließt mit den Worten: L'hérédité tuberculeuse n'existe pas. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Grote, L. R.: Über den Normbegriff im ärztlichen Denken. (*Med. Univ.-Klin., Halle a. S.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., II. Abt.: Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. **8,** H. 5, S. 361—377. 1922.

Im allgemeinen sind bisher zwei Normbegriffe verwandt worden, ein statistischer und wohl etwas seltener ein idealistischer. Ersterer hat sich auf medizinischem Gebiet in großem Maßstab nach den bekannten anthropometrischen Messungen von Quetelet eingebürgert. Ein solcher Normalmensch ist aber nur ein zahlenmäßiges, gedankliches Problem, die Beobachtung und die Erfahrung zeigt, daß er in Wirklichkeit gar nicht existiert. Diese statistische Norm genügte schon Hildebrandt nicht; nach ihm ist die Norm der höchste Wert einer Art; hiernach könnten wir uns also die Norm nur in einem Heros verwirklicht denken. Beide Normbegriffe, der statistische sowohl wie der idealistische, führen nur zu einer Fiktion, die für gewisse wissenschaftliche Betrachtungsweisen sehr wertvoll sein kann, im praktischen Leben aber und für den handelnden Arzt wenig Zweck hat. Grote hat daher versucht, einen neuen Begriff aufzustellen, der zwar auch nicht ganz frei von einer Fiktion ist, aber dieser doch sehr enge Grenzen zieht. Er sucht ihn in der persönlichen Normalität der Person; der Normalzustand, der Gesundheitszustand der Person ist das Vergleichsmoment; nicht irgendeine im Leben nicht vorkommende Idealform oder ein nur errechenbarer, aber in Wirklichkeit nicht existierender Durchschnittsmensch. Der Begriff der „Responsivität" einer Person bedeutet also klinisch, daß „die Lebensäußerungen eines Menschen völlig seinen biologischen Notwendigkeiten, die ihm aus dem Zusammentreffen seiner äußeren Lebenslage mit seinen physiologischen Leistungsmöglichkeiten erwachsen, entsprechen". Mißbildungen sind daher nur solche angeborenen Erscheinungen, die von sich aus Irresponsivität bedingen. Es soll also der zu Untersuchende nicht mit anderen Personen verglichen werden; sondern sein jetziger Zustand soll in Parallele zu der Verfassung gestellt werden, in der er sich befindet, wenn er gesund ist. Zum Schluß zieht G. aus

seiner Betrachtungsweise die letzten Konsequenzen, indem er ärztliche und wissenschaftliche Denkweise gegenüberstellt. So wird die Erscheinungsform der Person als der wissenschaftlichen Forschung an sich unzugänglich, vom rein ärztlichen Standpunkt aus mit der Konstitution identifiziert. Damit greift G. an die Grundprobleme ärztlichen Denkens. Kann denn aber ein ärztlicher Forscher sein eigenes ärztliches Denken vom wissenschaftlichen Denken trennen und sich also quasi bei wissenschaftlichen Arbeiten völlig umstellen? Oder will G. sagen, daß die Medizin als solche überhaupt keine Wissenschaft ist und daher Ärzte sich zum Anpacken und zum Lösen rein wissenschaftlicher Fragen notwendigerweise nicht eignen? *Güterbock* (Berlin).

Pende, Nicola: Das Gesetz der morphogenetischen Korrelation von Viola und die Grundlagen der Pathologie des Wachstums und der Konstitution. Zeitschr. f. d. ges. Anat., II. Abt.: Zeitschr. f. Konstitutionsl. Bd. 8, H. 5, S. 378—403. 1922.

Viola hat die Konstitutionsmaße einer bestimmten Bevölkerungsgruppe (in Venetien) untersucht. Zu diesem Zwecke hat Viola die Methode der Serienkurven verwandt, um die Kurve der individuellen Abweichungen der einzelnen Maße zu erhalten und so die häufigsten oder die Zentralmaße zu bestimmen; er suchte also nicht das arithmetische Mittel, sondern das Mittel der Frequenz des betreffenden Körpermaßes. Brugsch hat dieselbe Methode angewandt, ohne aber Viola, dessen Arbeiten 20 Jahre zurückliegen, zu erwähnen. Bekanntlich hat Queklet ermittelt, daß z. B. die Längenmaße des menschlichen Körpers sich in einer Kurve ordnen lassen, die völlig dem Verlauf der Binominalkurve entspricht. Brugsch fand nun aber bei seinen Untersuchungen eine solche gesetzmäßige Relation nicht für alle Körpermaße, während Viola zu dem Resultate kam, daß die Kurven der Variationen der Körpermaße bei der Untersuchung einer genügend großen Anzahl von Individuen derselben ethnologischen Gruppe gleichgeformt und symmetrisch sind, und zwar derart, daß man einen mittleren Zentralwert hat, zu dessen beiden Seiten sich in symmetrischer Weise einerseits die zu großen, andererseits die zu kleinen Werte anhäufen. Pende führt diesen Unterschied darauf zurück, daß Brugsch in Norddeutschland Leute aus verschiedenen ethnologischen Gruppen untersuchte, während es sich in Venetien um eine homogene Gruppe handeln soll. Aber P. muß doch zugeben (was auch Brugsch fand), daß z. B. Herz und Magen in ihrer Größe, Lage und funktionellen Beziehungen unabhängig vom sonstigen Habitustypus sein können. Viola sieht in der Entwicklung des Rumpfes den äußeren Ausdruck des vegetativen Systems; als meßbaren Ausdruck des animalen Systems betrachtet er die relative Länge der Gliedmaßen. Viola konnte drei Typen aufstellen: den Normtypus, den Longitypus und den Brachytypus; 50% seiner Untersuchten paßten zu einem dieser Typen, während die anderen 50% durch Mischformen gebildet werden. Viola konnte nun folgendes Gesetz aufstellen: „Die Entwicklung der Maße oder des Gewichtes des Organismus und die Entwicklung der Proportionen oder die morphologische Entwicklung stehen im ontogenetischen Prozesse in umgekehrten Verhältnisse; je mehr sich ein Organismus im Gewichte entwickelt, desto weniger entwickelt er sich morphologisch. P. selbst entwickelte die Hypothese, daß das normale Gleichgewicht des Wachstums unter der Leitung zweier antagonistischer Hormongruppen stehe, deren eine die Entwicklung des Systems des vegetativen Lebens, deren andere die Entwicklung des animalischen Systems begünstigt. Als drittes Grundgesetz gilt dem Italiener das Gesetz von Godin, nämlich daß die großen Phasen des Wachstums in die Länge und in die Breite, der Statur und des Körpergewichts sich in alternierenden Phasen entwickeln. Und P. glaubt an ein dementsprechendes Alternieren der Funktionen der sich entgegenstehenden hormonalen Gruppen. Die hier gegebene Übersicht P.s über die Resultate der Schule von A. de Giovanni und G. Violas enthält eine Fülle neu- und eigenartiger Ideen und Formulierungen, von denen in diesem Referate nur einige der wichtigsten wiedergegeben werden konnten. Zum Schluß werden in einem ausführlichen Literaturverzeichnis die diesbezüglichen italienischen Arbeiten aufgezählt. *Güterbock* (Berlin).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Bier, August: Gymnastik als Vorbeugungs- und Heilmittel. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 27, S. 993—998. 1922.

Eine ausgezeichnete Arbeit, die jeder Arzt im Original lesen und deren Nutzanwendung er aber auch in seiner Praxis verwerten sollte. Wichtig ist die Auffassung Biers über die modernen Anschauungen der Erblichkeitsforschung. Er lehnt im gewissen Sinne den Mendelismus ab und läßt ihn nur so weit gelten, als daß er meint, daß die vortrefflichen Eigenschaften, die unsere Vorfahren vor undenklichen Zeiten auszeichneten, noch in uns schlummern und immer wiederkehren und daher auch wieder in uns zur Entfaltung gebracht werden können. Und wenn es auch nicht möglich ist, aus einem Schwächling einen Athleten zu machen, so kann man durch geeignete Maßnahmen, im Rahmen der ererbten Anlage, schwächlichen Körperbau außerordentlich verbessern und schließlich auch einen Einfluß auf die Nachkommenschaft ausüben, da doch sicherlich gesunde und kräftige Eltern weit weniger schwächliche Individuen zur Welt bringen werden. B. sieht also, wohl mit Recht, die Konstitution nicht als unabänderlich an; wir haben es sehr wohl in der Hand, sie zu verbessern. B. hält die Nacktübung für außerordentlich wichtig. Er ist sich dabei natürlich bewußt, daß auch diese, falsch angewandt, schaden kann. Als Gegenanzeige kennt er nur die schwere akute Krankheit und auch den Albino. Sonnen- und Luftbäder sind nicht nur bei der chirurgischen, sondern auch bei der Lungentuberkulose mächtige Heilfaktoren. Die Nacktübung schützt vor Infektionskrankheiten, namentlich vor Erkältungen; vor allem zeigt sich bei Tuberkulösen eine Steigerung des Appetits und bessere Ausnützung der Nahrung. Bei unserem Klima kann man natürlich nicht dauernd nackend Gymnastik treiben; es gehört also auch eine passende Kleidung dazu. Es kommt nicht auf sportliche Höchstleistungen an; nur eine harmonische Übung verbürgt die Gesundheit; und hierfür eignet sich auch heute noch am besten der Fünfkampf der alten Griechen. Die Gymnastik ist nur bei anatomischen Herzfehlern und entartetem Herzmuskel abzulehnen; wir können aber durch Gymnastik bei richtiger Dosierung Tuberkulose und Rachitis heilen und verhüten, schwache Lungen und die Asthenie und beginnende Skoliose bessern. Es ist auch B. darin zuzustimmen, daß er das Geräteturnen vom medizinischen Standpunkt aus weniger schätzt; Lauf, Sprung, Wurf sind die besten Schnelligkeitsübungen; zur Gymnastik gehören aber fernerhin die Massage und auch Wasserbäder. Es gelingt also, durch Gymnastik aus einem Eng- einen Weitbrüstigen zu machen und Lungen und Brustkasten zu stärken, womit die Kräftigung des Herzmuskels Hand in Hand geht; bei Jugendlichen (am besten durch Ringen und Heben von Gewichten) ist man auch imstande, die Muskelentwicklung, allerdings immer nur im Rahmen der körperlichen Veranlagung, zu fördern. *Güterbock* (Berlin).

Heald, C. B.: A lecture on the value of respiratory exercises. (Der Wert von Atemübungen.) Lancet Bd. **203**, Nr. 8, S. 370—373. 1922.

Eingehende Darstellung der Atemverhältnisse bei Gesunden und Kranken, der Möglichkeit durch geeignete Atemübungen bei Behinderungen Nutzen zu schaffen, und der Bedingungen, unter denen dies tatsächlich geschehen kann. Man muß also die Art der Behinderung genau kennen zu lernen suchen, und darnach sich klar darüber zu werden suchen, was man erwarten kann. Um sich vor Selbsttäuschung zu bewahren, ist weiter notwendig, daß man die Atemleistung regelmäßig mißt, also die „Vitalkapazität" bestimmt. Die Arbeit enthält manche lehrreiche und anregende Angabe, Heald versucht dem Gegenstand eine möglichst exakte, wissenschaftliche Grundlage zu geben. *Meissen* (Essen).

● **Greimer, Karl: Handbuch des praktischen Desinfektors. Ein Leitfaden für den Unterricht und ein Nachschlagebuch für die Praxis. 2. verm. u. verb. Aufl.** Dresden u. Leipzig: Theodor Steinkopff 1922. XIX, 197 S. u. 8 Taf.

Das vorliegende Buch zeichnet sich durch seine klare, anschauliche Darstellungs-

weise sowie durch seinen reichen Inhalt aus. Es eignet sich vortrefflich für Unterrichtszwecke, aber auch als Nachschlagewerk für jeden, der in der Desinfektionspraxis tätig ist. *W. Schultz* (Geesthacht).

Engelsmann, R.: Die Durchführung der neuen Desinfektionsordnung in Stadt- und Landkreisen. Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. **35,** Nr. 14, S. 424—428. 1922.

Die neue, in Preußen eingeführte Desinfektionsordnung gibt dem Verf. Gelegenheit, aus seinen praktischen Erfahrungen heraus dazu einige kritische Bemerkungen zu machen. Es wird anerkannt, daß nach Beseitigung des Mißverständnisses seitens des Ministeriums über die einschränkende Tätigkeit der amtlichen Desinfektoren die praktische Arbeit vorangehen werde, da die ministeriellen Anweisungen die nötige Bewegungsfreiheit gewähren. Praktisch wird sich nach Ansicht des Verf. die Desinfektion so gestalten, daß auf dem Lande die Desinfektoren ausschließlich für die Ausführung der Schlußdesinfektion in Betracht kommen, auch die Überweisung der fortlaufenden Desinfektion da übernehmen müssen, wo Gemeindeschwestern fehlen. Letzteres sei noch vielfach der Fall. Es wird für nötig gehalten, Desinfektoren seitens der Kreise im Hauptamt anzustellen, die Gemeindeschwestern durch den Kreisarzt in der laufenden Desinfektion ausbilden zu lassen, die praktischen Ärzte mehr für die Frage der Desinfektion zu interessieren. Für die Städte werden Schwestern auch bei der Ausführung der — vereinfachten — Schlußdesinfektion mit Vorteil heranzuziehen sein, wie das z. B. in Berlin der Fall ist, während die verschärfte Schlußdesinfektion den Desinfektoren vorzubehalten ist. *Solbrig* (Breslau).₀

Breton, M. et M.-R. Pierret: De l'organisation de la désinfection en cours de maladie. (Modifications à la loi de 1902.) (Über die Organisation der Desinfektion im Verlauf der Krankheit. Änderung des Gesetzes 1902.) Rev. d'hyg. Bd. **44,** Nr. 7, S. 595—613. 1922.

Das französische Gesetz über Anzeigepflicht und Desinfektion bei übertragbaren Krankheiten vom Jahre 1902 soll verbessert werden; ein Entwurf wurde 1922 von der Akademie der Medizin ausgearbeitet und dem Obersten Rat für öffentliche Gesundheitspflege vorgelegt. Die Verff. besprechen diesen Entwurf und fügen eine eingehende Erörterung der Anzeigepflicht, der nach dem heutigen Stand unseres Wissens über die Übertragung der Ansteckungskeime nötigen verschiedenen Arten der Desinfektion bei den verschiedenen Infektionskrankheiten bei. Gefordert wird, daß künftig die Anzeigen direkt an den neu aufgestellten „Gesundheitsarzt" gehen, der die Desinfektion sachverständig mit geschulten Desinfektoren durchführt; die Kosten für Personal und Material treffen die Gemeinde. Dem Arzt soll eine „Besuchsschwester" beigegeben werden, wie sie sich bei Behandlung von Tuberkulösen schon bewährt hat. In die Liste der obligatorischer Meldung unterliegenden Krankheiten soll offene Tuberkulose aufgenommen, Puerperalfieber und Blennorrhöe der Neugeborenen könnte da gestrichen werden. Isolierung der ansteckenden Kranken im Krankenhaus, unter geeigneten Verhältnissen im Privathaus, kann gesetzlich verlangt werden, Vaccination und Schutzimpfung werden obligatorisch eingeführt. *G. Martius* (Aibling).₀

Langer, Hans: Die Desinfektionswirkung von Farbstoff-Metall-Kombinationen. (*Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **28,** H. 1/4, S. 45—49. 1922.

Zur Erklärung der Steigerung der Desinfektionswirkung durch Farbstoff-Metallkombinationen hat Verf. das von ihm als stärkst wirkenden Acridiniumfarbstoff gefundene Flavicid mit einer großen Reihe von Stoffen in äquimolekularen Lösungen kombiniert. Nach seinen Versuchsergebnissen stellt sich der Vorgang, der sich bei der Kombinationswirkung abspielt, folgendermaßen dar: Zunächst führt das Metallsalz durch Dispersitätsänderung der Farbstofflösung zu einer Steigerung der Wirkungsmöglichkeit dieser Farbstofflösung. Gleichzeitig führt aber der Vorgang dieser Dispersitätsverminderung zu einer Anlagerung des wirksamen Metalls an den Farbstoff und damit an das Bacterium. In diesem Konzentrationsvorgang liegt die entscheidende Bedeutung der Kombinationspräparate. Es wird die durch das Metallsalz eintretende Dispersitätsänderung des Farbstoffes zum Fixationsmittel des Metalles.
Joh. Schuster (Berlin).₀

Uhlenhuth, P. und K. W. Jötten: Die Desinfektion tuberkulösen Auswurfs mit chemischen Desinfektionsmitteln. II. Mitt. Arch. f. Hgyg. **91**, H. 3/4, S. 182. 1922.

Vgl. dies. Zentrbl. **18**, 201. Der Versuch vom 14. X. (Marburg) ist nicht mit Alkalysol, sondern mit einem seifenhaltigen Kresolpräparat ausgeführt worden.

P. Uhlenhuth.

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

Geiger, Otto: Die Hammerfingerperkussion. (Ein neuer Weg zur Orthoperkussion.) (*Med. Klin., Würzburg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. **29**, S. 1080—1082. 1922.

Verf. hat einen Perkussionshammer konstruiert, der den bisherigen Modellen gegenüber verschiedene Neuerungen zeigt. Um möglichst leicht zu sein und den als Plesimeter dienenden Finger der anderen Hand nicht zu reizen, ist der Hammer aus Aluminium hergestellt. Das untere Ende des Stiels ist ösenförmig umgebogen, so daß ein Finger, am besten der Zeigefinger, durchgezogen werden kann und der Hammer von selbst hält; auf diese Weise fällt die sonst zum Halten des Hammers aufgewendete Energie fort und die Bewegungen zur Schlagerzeugung werden ausschließlich in den Gelenken ausgeführt. Zur Erhöhung des elastischen Moments wurde am Hammerstiel ungefähr 1 cm unterhalb des Hammers eine starke Feder angebracht; dadurch wird die Stoßfläche kleiner und der Schall lauter. Verf. hat bei ausgedehnten Untersuchungen auch an pathologischem Material gefunden, daß selbst bei leiser Perkussion mit diesem Hammer sehr brauchbare Resultate erzielt werden. *Sturm* (Stuttgart).

Hörnicke, C. B.: Über das sogenannte Mühlengeräusch. (*Chirurg. Klin., Univ. Göttingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22, S. 819—820. 1922.

Der Begriff des Mühlengeräusches wird wie folgt definiert: „Man bezeichnet als Mühlengeräusch ein lautes, evtl. auf mehrere Meter Entfernung vom Kranken hörbares, metallisches, plätscherndes, der Herzaktion synchrones Geräusch, das an das Geräusch des Wasserrades erinnert.“ Auf Grund der bisherigen, nicht sehr zahlreichen Veröffentlichungen, sowie auf Grund eigener Beobachtungen an einem mitgeteilten Falle werden die Entstehungsmöglichkeiten des Mühlengeräusches untersucht. Die Variabilität des Geräusches je nach Lage des Kranken weist darauf hin, daß es unter Bedingungen zustande kommen muß, die sich bei Lagewechsel schnell ändern. Von allen Autoren wird seine Entstehung durch Schlagen einer Flüssigkeit bei gleichzeitiger Luftanwesenheit erklärt. Das gleichmäßige Schlagen wird vom Herzen ausgeführt, das Luftflüssigkeitsgemisch könnte sich also befinden: 1. im Herzen selbst, 2. im Perikard, 3. im Mediastinum, 4. in der Pleurahöhle, 5. in der Lunge, 6. im Magen. Von allen 6 Möglichkeiten sind Beispiele in der Literatur beschrieben. Entsprechend den verschiedenen Entstehungsarten variiert auch die Qualität und Intensität des Mühlengeräusches. Aber auch bei gleicher Entstehungsart kann je nach Überwiegen der flüssigen Komponente oder der Luft die Klangfarbe verändert werden. Das Distanzgeräusch wird dadurch erklärt, daß die darunterliegende Thoraxwand gewissermaßen als Resonanzboden wirkt. Die Schwingungen der Thoraxwand sind teilweise palpatorisch nachzuweisen. Die Entstehungsursache des Mühlengeräusches ist also durchaus nicht eindeutig und kann in den meisten Fällen nur mit Wahrscheinlichkeit angenommen werden. In dem mitgeteilten Falle ließ selbst die Sektion noch 2 Möglichkeiten offen. *Baeuchlen.*

Fröschels, F. und F. G. Stockert: Über ein neues Symptom bei Lungen- und Pleuraerkrankungen. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 22, S. 500—502. **1922.**

Auscultiert man bei Lungen- und Pleuraerkrankungen mit bloßem Ohr und läßt den Kranken einen Vokal aussprechen, so hört man diesen häufig in veränderter Form. Sagt der Kranke z. B. E, hört der Untersucher A. Es ist dabei natürlich notwendig, daß der Untersucher nicht vorher weiß, welchen Vokal der Kranke auszusprechen beabsichtigt. Phoniert der Kranke intensiver, verschwindet der Unterschied oft ganz. Bei absolut normalem Lungenbefund ist es nicht möglich, die Erscheinung zu beob-

achten. Sie fehlt aber ebenfalls bei exsudativen Pleuritiden und bei Pleuraschwarten. Das Phänomen ist niemals in der Weise konstant, daß z. B. stets statt A E gehört wird, sondern die Vokaländerungen wechseln in manchen Fällen oft. Das Verständnis liegt in der physikalischen Beschaffenheit der Vokale.

Die Helmholtzsche Theorie sagt bekanntlich, daß jeder Vokal aus dem von den Stimmbändern erzeugten Grundton und einer Reihe harmonischer Teiltöne (Obertöne) besteht. Nach Untersuchungen von Stumpf ist nun das Zustandekommen des Vokals an das Vorhandensein bestimmter Teiltöne gebunden. Diese nennt Stumpf Formanten. Danach kann angenommen werden, daß sich ein Vokal in einen anderen verwandelt, wenn Teiltöne wegfallen oder dazukommen. Nimmt man an, daß die Bronchien bei der Entstehung der Stimme als Resonatoren wirken, ist es glaubhaft, daß z. B. bei Herden im Lungengewebe infolge Verstopfung der Resonatoren Änderungen in der Entstehung der Teiltöne entstehen.

Verf. schlägt vor, das neue Symptom „Formantensymptom" zu nennen. *Deist.*

Chalier, Joseph: Sur un nouveau signe physique des épanchements liquides de la plèvre. (Über ein neues physikalisches Zeichen der flüssigen Pleuraergüsse.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 67, S. 723—725. 1922.

Es handelt sich um ein taktiles Zeichen, das genau beschrieben wird. Mit den Fingerspitzen fühlt man durch leichte Stöße gegen die Brustwand über dem Exsudat ein feines Schwirren und hat den Eindruck des Zitterns neben der Empfindung des Widerstands. Bei der Untersuchung darf kein hörbares Geräusch hervorgebracht werden. Verf. erklärt das Gefühl rein hypothetisch mit Bewegungen der Exsudatflüssigkeit, die durch das Anschlagen mit den Fingerspitzen erzeugt werden sollen. Der Eindruck des Widerstands wird mit einer Art Hautödem zu erklären versucht.

Warnecke (Görbersdorf i. Schl.)

Scheel, Victor: Stethoskopische Zeichenschemata. Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 27, S. 812—815. 1922. (Dänisch.)

Beschreibung und Empfehlung des Sahlischen Zeichensystems. *Paludan.*

Hambro, Cathrine: Das Zeichensystem von Oberarzt Sömme. Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 26, S. 773—777. 1922. (Dänisch.)

Beschreibung der Anwendung des Zeichensystems von Oberarzt Sömme in der Praxis. *Paludan* (Silkeborg).

Scheel, Victor: Stethoskopische Zeichenschemata. Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 31, S. 988. 1922. (Dänisch.)

Weniger Zeichen in Sahlis System als in dem Bangschen dafür leichter zu behalten. *Paludan.*

Schroeder, Knud: Stethoskopische Zeichenschemata. Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 31, S. 987. 1922. (Dänisch.)

Der Verf. hebt die Vorteile des Bangschen Systems hervor — leicht faßlich, logisch und leicht zu schreiben. *Paludan* (Silkeborg).

Jacobaeus, H. C.: Thoracoscopy and its practical importance, especially in surgery of the chest. (Die Thorakoskopie und ihre praktische Bedeutung besonders in der Brustchirurgie.) Illinois med. journ. Bd. **42**, Nr. 1, S. 17—22. 1922.

Das wesentliche der Thorakoskopie besteht darin, Lungen- und Pleuratumoren zu diagnostizieren und zu lokalisieren. Hier unterstützt die Methode in glücklicher Weise das Röntgenverfahren mit und ohne Pneumothorax. Verf. hebt das relativ Einfache des Verfahrens hervor, das den Augenschein und die Probeexcision erlaubt. 5 diesbezügliche Fälle werden angeführt. Der Hauptwert der Thorakoskopie auf dem Gebiet der Tuberkulose liegt in der Möglichkeit, die Differentialdiagnose gegenüber Tumor zu treffen und bei bestehendem Kollaps, wenn dieser inkomplett ist, die Adhäsionen mit dem Galvanokauter abzubrennen. Verf. berichtet nun über alle einschlägigen in der Weltliteratur bekannten Fälle und zieht dazu auch die bekannte Statistik von Saugmann (vgl. dies. Zentrlbl. **15**, 393) heran. In dieser war ja zum Ausdruck gebracht, daß nur ein kompletter Kollaps einen wesentlichen Einfluß auf

die Tuberkulose auszuüben imstande ist. Es sind jetzt etwa 100 Fälle bekannt, in denen das Abbrennen von Adhäsionen durchgeführt wurde. Komplikationen sind bei einwandfreier Technik, die beschrieben wird, selten. Bei den 100 Fällen ist es nur einmal zu einer wirklich gefährlichen Blutung gekommen. Wesentlich häufiger ist die Komplikation durch ein Exsudat, welches Jacobaeus bei seinen 50 Beobachtungen 25 mal auftreten sah, darunter 10 schwere Exsudate. Bei 35 von den 50 Fällen konnte ein guter klinischer Effekt erzielt werden. Bei den 100 Gesamtfällen gelang die Operation 75 mal technisch gut und 66 mal mit befriedigendem klinischen Effekt. *Deist.*

Waugh, The. R.: An efficient and practical method for the counting of red blood cells. (Eine wirksame und praktische Methode für die Zählung der roten Blutkörperchen.) (*Pathol. laborat., roy. Victoria hosp. a. McGill univ., Montreal.*) Arch. of internal med. Bd. **30,** Nr. 2, S. 216—220. 1922.

Beschreibung einer neuen Methode zur Zählung von roten Blutkörperchen ohne Zählkammer, wie sie zuerst von Dreyer zur Auszählung von Bakterien angegeben wurde. Das Prinzipielle beruht darin, daß eine genau titrierte Standardlösung von roten Blutkörperchen hergestellt wird, der dann in bekanntem Verhältnis die Zellen in einer Lösung zugesetzt werden, die ausgezählt werden sollen. Die Methode ist besonders zur Zählung der roten Blutzellen ausgebaut. Die Technik des ganzen Verfahrens ist genau beschrieben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Fortwaengler, Anton: Über Blutnachweis mit Pyramidon. (*Med. Univ.-Klin. Jaksch-Wartenhorst, Prag.*) Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **43,** Nr. 19, S. 313—317. 1922.

Die Pyramidonprobe hat sich an den verschiedensten Untersuchungsobjekten als zuverlässig und eindeutig erwiesen. Verf. führt sie als Schichtprobe auf, indem er die Pyramidonlösung (Pyramidon 5,0, Spirit. vini 90 proz. 100,0) über die mit Essig angesäuerte Flüssigkeit schichtet und vorsichtig Wasserstoffsuperoxydlösung zufließen läßt, wobei im Falle einer positiven Reaktion ein lila Ring entsteht. Für den Stuhl erweist sich als geeignetes Verfahren die Extraktion mit neutralem Äther, den man vom Stuhle abgießt und abdunsten läßt. Der in Wasser aufgenommene Rückstand bildet dann das Substrat, in dem sich die Reaktion leicht und eindeutig anstellen läßt. *G. Katsch* (Frankfurt a. M.).°°

Fürbringer: Schnellmessung der Körpertemperatur im Harn. Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 36, S. 1792—1794. 1922.

Verf. empfiehlt die Schnellmessung der Körpertemperatur im Harnstrahl, wie das früher schon Engländer, Quincke und Poelchau getan haben. Das Thermometer wird durch eine von ihm konstruierte besondere Vorrichtung, die sich in jedes Gefäß stellen läßt, gehalten und dem Harnstrahl ausgesetzt. Innerhalb einer Minute — evtl. sogar in einem Bruchteil derselben — ist die Temperatur festgestellt. *Bredow.*

Creveld, S. van: Die Urintemperatur als Maß der Körpertemperatur. (*Physiol. laborat., univ., Groningen.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66,** 1. Hälfte, Nr. **25,** S. 2526—2528. 1922. (Holländisch.)

Empfehlung einer Methode zur Körpertemperaturbestimmung, wobei der Urin in ein auf 40° vorgewärmtes Glas mit doppelter Wand aufgefangen wird. *Mengert.*₀

Holzknecht und Jahoda: Leuchtmarken. Ein Beitrag zur Durchleuchtungstechnik. (*Allgem. Krankenh., Wien.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29,** H. 4, S. 501—504. 1922.

Bei der Röntgendurchleuchtung bringt die notwendige Dunkelheit verschiedene Nachteile mit sich, wie Kollision mit Personen und Gegenständen der Umgebung, Ängstlichkeit des Patienten, Nichtauffinden von Schaltergriffen oder von Geräten u. dgl. Diese Nachteile der Dunkelheit beseitigen die Verff. durch Anbringen von Leuchtmarken an den im Durchleuchtungszimmer anwesenden Personen, an allen Schaltern und Geräten und an den sonstigen Punkten des Interesses. Ohne Beeinträchtigung der Adaption ist man dadurch im verdunkelten Raume gerade so gut wie im hellen orientiert. Jahoda hat eine Leuchtfarbe hergestellt, welche die bisher bekannten an Intensität und Dauer um das 5fache übertrifft und zu deren Anregung eine kurze Belichtung durch das Glühlampenlicht der Zimmerbeleuchtung genügt. Die „Phosphorescenzfolie“ ist im Handel erhältlich; sie kann in Stücke von gewünschter Größe geschnitten und überall aufgeklebt werden. *Baeuchlen* (Schömberg).

Buys, L. R. de and E. C. Samuels: A study of the shadows in the thorax of the newly born. (Eine Studie über die Schatten im Thorax Neugeborener.) Arch. of pediatr. Bd. 39, Nr. 6, S. 410—411. 1922.

52 Neugeborene wurden innerhalb der ersten 48 Lebensstunden röntgenologisch untersucht. Es zeigte sich, daß der Herzschatten in bezug auf Form, Größe und Lage wechselt und daß die Verschiedenheiten unabhängig sind von der Lage des Kindes beim Röntgen. Der Thymusschatten wird durch das Herz nicht beeinflußt und ist wechselnd. Die Verschiedenheiten von Herz- und Thymusschatten können bestehen ohne irgendwelche Krankheitserscheinungen. *J. Duken* (Jena).

Burnham, M. P. and Philip King Brown: A criticism of recent interpretations of annular shadows in lung roentgenograms. (Bemerkungen zu den neuen Deutungen der ringförmigen Schatten auf Röntgenbildern der Lungen.) Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 6, S. 469—476. 1922.

Bald nachdem man Röntgenaufnahmen der Lungen herzustellen gelernt hatte, ist man auf ringförmige Schatten aufmerksam geworden, d. h. auf Gebilde mit dunklerem Innern und hellerem, meist ziemlich regelmäßigem Umfang; auch bei der Durchleuchtung fallen sie auf, dann natürlich innen heller, im Umriß dunkel. Die nächste Deutung erklärte die Gebilde für Kavernen, was sie in manchen Fällen auch sicher sind. Wenn man sie aber bei Fällen findet, wo der örtliche Befund, das gute Allgemeinbefinden, der geringe Husten und Auswurf usw. durchaus gegen die Annahme von so großen Zerstörungen spricht wie man nach dem Röntgenbild annehmen müßte, so wird man stutzig. Schon die oft auffallende Regelmäßigkeit und Größe der Ringe spricht nicht für Kavernenbildung. Amerikanische Autoren haben sich für die Vermutung ausgesprochen, daß es sich um die Bildung von kleinen und umschriebenem Pneumothorax handeln könnte, der meist interlobären Sitz haben würde. Burnham und Brown bezweifeln die Richtigkeit dieser Deutung, für die das rasche Entstehen, die rasche Veränderung und sogar das völliges Verschwinden der Gebilde sprechen würde: Sie behaupten, daß das auch für Kavernen zutreffen könnte, sobald diese günstig „drainiert" seien, d. h. geeigneten Zu- und Abfluß haben; sie machen auf die Notwendigkeit von Momentaufnahmen aufmerksam, und führen im Bilde einen Fall vor, wo sie eine solche Drainierung an der Basis des Gebildes, d. h. die Einmündung in einen Bronchus meinen zeigen zu können. Deshalb sind sie geneigt, diese Schattenringe doch allgemein für Kavernen zu halten, was aber schwerlich richtig ist: Sie fühlen auch selber die Schwierigkeiten einer solchen allgemeinen Deutung, und fordern zu weiteren Untersuchungen auf: Man müsse besonders (bei künstlichem Pneumothorax) auf das Verhalten der Gebilde achten. *Meissen* (Essen).

Honeij, James A.: A note on roentgenographic pleural annular shadows in pulmonary tuberculosis. (Bemerkung über ringförmige pleurale Schatten im Röntgenbilde der Lungentuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 6, S. 477 bis 479. 1922.

Honeij hat sich bereits in früheren Veröffentlichungen mit der umstrittenen Frage nach der Natur der ringförmigen Schatten im Röntgenbilde beschäftigt, und hält sie, jedenfalls in manchen Fällen, für allein der Pleura angehörig, und für Erzeugnis pleuritischer Vorgänge unter bestimmten Umständen. Daß die Ringe der Bildung eines örtlichen kleinen Pneumothorax entsprechen, wie andere amerikanische Autoren wollen, glaubt er nicht; sicher aber sind es auch nicht immer Kavernen. In der vorliegenden Arbeit sucht H. nur seine Anschauung klarzustellen. *Meissen.*

Amberson, jr., J. Burns: Further studies of roentgenographic pleural annular shadows in pulmonary tuberculosis. (Weitere Untersuchungen über ringförmige pleurale Schatten im Röntgenbilde der Lungentuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 6, S. 480—483. 1922.

Auch Amberson hat über die im Titel genannten Gebilde gearbeitet, und deutet sie wie Honeij als pleuralen oder pleuritischen Ursprunges, wenn auch die beiden

Autoren in der Auffassung nicht völlig übereinstimmen. A. gibt zu, daß die Frage noch keineswegs endgültig gelöst ist, und wird damit wohl das Richtige gesagt haben: Wahrscheinlich sind diese Schattenringe nicht einheitlich zu deuten, sondern erfordern je nach dem Fall verschiedene Deutung oder Erklärung. *Meissen* (Essen).

Bouveyron, A.: Action de produits ovariens sur les cutiréactions à la tuberculine. (Wirkung von Ovarialprodukten auf die Tuberkulincutanreaktion.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **85**, Nr. 32, S. 836—837. 1921.

Während die Cutanreaktionen bei tuberkulösen jungen Frauen zur Zeit der Menses stets erheblich verstärkt waren, hatte Vermischung des Tuberkulins mit verschiedenen Ovarialsubstanzen der Kuh, Flüssigkeit frischer Follikel, Glycerinextrakte des Corpus luteum, des ganzen Ovars, des von Follikeln und Corpora lutea möglichst befreiten Ovars — Abschwächung oder völlige Unterdrückung der Cutanreaktion zur Folge, und zwar bei beiden Geschlechtern. Die Konzentration der Glycerinextrakte war 1 : 2; 1 Tropfen Tuberkulin wurde 1 Stunde lang mit 0,5 des Extraktes in Kontakt gelassen und dann die Probe angestellt. Es bildet sich nach 10 Minuten eine mehrere Stunden anhaltende, vor der Tuberkulinreaktion verschwindende Rötung. *Renner* (Altona).°°

Buschke, A.: Untersuchung von Cantharidenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 19, S. 593—594. 1922.

Rekapitulation zweier älterer Arbeiten des Verf. Von diesen befaßte sich die eine mit einer Verfeinerung der Pirquetschen Reaktion, indem das Tuberkulin auf die Haut aufgetragen wurde, welche durch Blasenbildung ihrer Epidermis beraubt worden war. Die andere zeigte die Übereinstimmung von Blaseninhalt und Blutserum bezüglich der Wassermannschen Reaktion (vgl. auch Med. Klin. 1922, Nr. 28). *Thomas* (Köln).°°

Happ, William M. and Horton R. Casparis: The value of the intracutaneous tuberculin test in extensive tuberculosis. (Der Wert der intracutanen Tuberkulinprobe für die ausgebreitete Tuberkulose.) (*Dep. of pediatr., Johns Hopkins univ. a. Harriet Lane Home, Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Americ. journ. of dis. of childr. Bd. **23**, Nr. 6, S. 527—530. 1922.

Bei Miliartuberkulose und tuberkulöser Meningitis war die Pirquetsche Reaktion in über 50% der Fälle positiv. Das Versagen dieser Reaktion ist nicht auf einen vollständigen Verlust, sondern nur auf eine Verminderung der Hautsensibilität auf Tuberkulin zurückzuführen. Die Pirquetsche Reaktion ist gleichwertig einer intracutanen Reaktion mit 0,01 mg Tuberkulin. Wird eine genügend starke Konzentration von Tuberkulin für die intracutane Reaktion verwendet, so bekommt man praktisch in allen Fällen von Tuberkulose einen positiven Ausschlag. *H. Koch* (Wien).°

Löwe, Walther: Über Cutanreaktionen bei Tuberkulose. (*Med. Poliklin., Univ. Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 31, S. 1145—1148. 1922.

Aus den mitgeteilten Beobachtungen ergibt sich eine weitgehende Übereinstimmung in dem Verhalten der Cutanreaktionen, die durch Tuberkulin und andere bakterielle Impfstoffe hervorgerufen wurden. Die Reaktionen sind durch unspezifische Maßnahmen weitgehend im Sinne einer Hemmung und Förderung zu beeinflussen. Steht ein Organismus unter der Einwirkung irgendeines genügend starken Reizes, so reagiert dessen Haut auf einen neuen Reiz (z. B. Cutanimpfung) nicht oder nur in schwächerem Maße. Andererseits findet ein Reiz nach einer schon vorgenommenen Impfung unter geeigneten Verhältnissen einen besonders günstigen Angriffspunkt an dem entzündlichen Gewebe der Impfstelle im Sinne einer Verstärkung der bestehenden bzw. der Reaktivierung der abgelaufenen Cutanreaktion. *Bredow* (Ronsdorf).

Nobécourt, P. et H. Forgeron: La cuti-réaction à la tuberculine dans la coqueluche, l'anergie tuberculinique. (Die Tuberkulin-Hautreaktion bei Keuchhusten, Tuberkulinanergie.) Arch. de méd. des enfants Bd. **25**, Nr. 7, S. 394—400. 1922.

Durch Untersuchung an 37 Fällen von Keuchhusten stellt Verf. fest, daß die Pirquetreaktion während der Krankheit meist negativ ist, auch bei Kindern, die vor der Erkrankung positiv reagierten. Diese Anergie kann nicht als Freisein von Tuberkulose gedeutet werden, da 3 von den 11 zur Sektion gekommenen Kindern tuberkulöse Veränderungen aufwiesen. Verf. macht diese negative Anergie für die Verschlimmerung

bestehender Tuberkulose oder das Aufflackern latenter Herde während oder nach der Erkrankung an Keuchhusten verantwortlich. *Weleminsky* (Prag).

Schwermann: Zur Toxizität verschiedener Alttuberkuline und zur Frage der Tuberkulinschädigung durch diagnostische Dosen. (*Sanat. Schwarzwaldheim, Schömberg bei Wildbad.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 34, S. 1127—1128. 1922.

Das Tuberkulin ist ein streng spezifisches Mittel, das seine Wirkung nur dort entfaltet, wo es tuberkulöses Gewebe zum Angriffspunkt hat. Nur als spezifisches Reizmittel ist seine Wirkung der Proteinkörpertherapie gleichzusetzen. Die unheilvollen Versuche von Neustadt und Stadelmann an 6 Kranken, bei denen eine diagnostische Tuberkulinprobe nicht indiziert war, werden als unwissenschaftlich abgelehnt. Denn selbstverständlich — und diesen Standpunkt vertreten Bandelier und Roepke von jeher — müssen bei derart unvorsichtiger und unbegründeter Anwendung von Tuberkulin zu diagnostischen Zwecken wie in den Fällen von Neustadt und Stadelmann, gegen die sich die Arbeit richtet, unbedingt schwere Schädigungen auftreten, und diese haben die Verff. ja auch erlebt. Die Berechtigung, heute, da wir längst aus dem Versuchsstadium der Tuberkulinanwendung heraus sind, derartige Versuche auf Kosten der Patienten anzustellen, muß entschieden bestritten werden. (Die ausführliche Behandlung dieses Themas ist in der „Zeitschrift für Tuberkulose", Bd. 37, H. 1, erschienen.) Autoreferat.

Toenniessen, E.: Über die Verwendung eines aus Tuberkelbacillen gewonnenen Eiweißkörpers zur spezifischen Diagnostik der Tuberkulose. (*Med. Klin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 26, S. 957—960. 1922.

Das Versagen der subcutanen Probe mit Alttuberkulin sowohl hinsichtlich der Differenzierung in aktive und inaktive Prozesse, als auch des Nachweises einer Tuberkulose überhaupt ist zum großen Teil darauf zurückzuführen, daß das wirksame Prinzip des Alttuberkulins kein echtes Antigen im Sinne der Immunitätslehre ist. Die Erklärung dafür liegt darin, daß die wirksame Substanz des Alttuberkulins kein Eiweißkörper ist, und deswegen nicht befähigt ist, bei normalen Tieren die Bildung von spezifischen Antikörpern und anaphylaktischen Reaktionskörpern anzuregen. Es gelang Verf., aus Tuberkelbacillen einen Eiweißkörper zu isolieren, also ein echtes Antigen, und dieses Protein ist frei von Tuberkulinsäure und Tuberkulothyminsäure, dem wirksamen Prinzip des Alttuberkulins, und sowohl chemisch als auch vom Immunitätsstandpunkt prinzipiell vom Alttuberkulin verschieden. Es zeigte sich weiter, daß einige sicher tuberkulöse Menschen auf 1—3 mg, einer sogar auf 10 mg Alttuberkulin in keiner Weise reagierten, während auf $^1/_{10}$ mg Protein mehr oder weniger hohes Fieber, mindestens deutliche Stichreaktion auftrat. Als Durchschnitt kann angenommen werden, daß $^1/_{10}$ mg Protein hinsichtlich der Reaktionswirkung ungefähr 10 mg Alttuberkulin entspricht. 10 mg Alttuberkulin enthalten nur $^1/_{100}$ mg wirksame Substanz und diese erzeugen am tuberkulösen Menschen durchschnittlich die gleiche Reaktion wie $^1/_{10}$ mg Protein, die Alttuberkulinsubstanz wirkt also 10 mal so stark reaktiv wie das Protein. Das Protein scheint von geringerer Giftwirkung zu sein, denn die Allgemein- und Herdreaktionen nach Protein gehen viel rascher zurück als nach Alttuberkulin. Die exakte Dosierung des Präparates ist gewährleistet 1. durch die Möglichkeit, die Substanz mit der Analysenwage abzuwägen und also eine Lösung von genau bekannter Konzentration anzuwenden, 2. durch subcutane Injektion, die eine völlige Resorption des Präparates garantiert, 3. dadurch, daß das Protein in Lösung einverleibt wird. Die diagnostische Dosis beträgt $^1/_{10}$ mg, bei subfebrilen Fällen $^1/_{20}$ mg. Die negative Reaktion besteht darin, daß nur geringe Rötung, aber kein Infiltrat an der Stichstelle auftritt und die Temperatur normal bleibt. Man kann bei solchen Personen die gleiche oder eine höhere Dosis in 6 tägigen Pausen hintereinander geben, ohne eine positive Reaktion zu erhalten. Es dürfte sich bei diesen Fällen um Personen handeln, die entweder nie mit Tuberkelbacillen infiziert waren, oder, was wahrscheinlicher ist, bei denen Infektionen zwar stattgefunden haben, aber so rasch überwunden wurden, daß kein chronischer tuber-

kulöser Herd entstehen konnte. Schwach positiv ist die Reaktion, wenn sich kein Fieber findet, aber starke Rötung und Infiltration an der Stichstelle. In diesem Fall wird die gleiche Dosis in einem Intervall von 6 Tagen wiederholt. Es zeigt sich dann die gleiche Reaktion, oft mit Aufflammen der ersten Stichreaktion. Diese Reaktionsform findet sich meist bei Personen, die zurzeit keine für Tuberkulose charakteristischen Beschwerden haben. Objektiv sind öfters deutliche Veränderungen, z. B. Spitzenverdichtungen, vergrößerte Hilusdrüsen, pleuritische Verwachsungen zu finden. Diese Fälle sind kaum behandlungsbedürftig. Die deutlich positive Reaktion zeigt auf die erste Injektion starke Hautreaktion und kein Fieber, aber auf die zweite Injektion der gleichen Dosis, nach einem Intervall von 6 Tagen vorgenommen, mehr oder weniger hohes Fieber mit abermals starker Hautreaktion. Diese Reaktion findet sich ebenfalls bei wenig aktiven Herden, die aber meist schon subjektive, auf Tuberkulose verdächtige Krankheitserscheinungen, darunter Abmagerung gemacht haben und auch objektiv meist nachweisbar sind. Diese Fälle sind behandlungsbedürftig. Stark positive Reaktion: Schon bei der ersten Injektion mehr oder weniger hohes Fieber und meist deutliche Herdreaktion bei aktiven Prozessen. Eine zweite Injektion ist hier überflüssig. Nach dem Verhalten der Stichreaktion zerfallen diese Fälle in 2 Gruppen: 1. mehr oder weniger hohes Fieber und stark ausgebildete Stichreaktion: gute Prognose; 2. hohes Fieber bei fehlender Stichreaktion, aber starker Herdreaktion: dies findet sich bei Fällen von aktiver Tuberkulose, deren Prognose zweifelhaft oder schlecht ist. *Pyrkosch.*

Kyrklund, R.: Erfahrungen mit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion zur Feststellung der aktiven Tuberkulose. Duodecim Jg. **38,** Nr. 6/7, S. 251—260. 1922. (Finnisch.)

Bei 67 tuberkulosefreien Kindern, von denen 22 eine positive Pirquetsche Reaktion hatten, war bei allen die Eigenharnreaktion negativ; bei 53 Kindern, die an verschiedenen Formen von Tuberkulose litten, zeigten 20 eine positive Reaktion, und zwar wiesen alle diese Kinder auch gleichzeitig Zeichen von irgendeinem aktiven tuberkulösen Prozeß auf. Verf. betrachtet die Wildbolzsche Eigenharnreaktion als eine für die aktive Tuberkulose spezifische Reaktion. *Ylppö* (Helsingfors).

Miyamura, T.: Erfahrungen mit der Eigenharnreaktion nach Wildbolz bei Kindern. Kekkaku-Zassi Bd. **5,** Nr. 1, S. 43—66. 1922. (Japanisch.)

Die Reaktion wurde bei 50 Fällen probiert. Es ergab sich, daß die Reaktion bei 92% der Fälle von klinisch sicherer Tuberkulose positiv, dagegen bei allen Nichttuberkulösen und bei den meisten Fällen mit positiver Pirquetscher Reaktion ohne tuberkulöse Symptome negativ ausfällt. Der Verf. glaubt, die Reaktion sei einigermaßen spezifisch für aktive Tuberkulose. *Ishimori.*

Schippers, J. C. und S. B. de Vries Robles: Über den Wert der Wildbolzschen Eigenharnreaktion beim tuberkulösen Kinde. (*Emma-Kinderkrankenh., Amsterdam.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **98,** 3. Folge: Bd. **48,** H. 5/6, S. 299—306. 1922.

Verff. stellten die Eigenharnreaktion bei Kindern von 5—10 Jahren an und fanden, daß im allgemeinen die Mantoux- und Wildbolz-Reaktionen parallel verliefen, daß somit der Wildbolzschen Eigenharnreaktion eine spezifische Bedeutung zukomme. Es gibt Kinder, welche jeder intracutanen Reaktion gegenüber eine sehr empfindliche Haut haben, sei es daß man ein hyper-, ein iso- oder ein hypotonisches Reagens einspritzt. Diesen Umstand darf man nicht aus dem Auge verlieren, zumal in der letzten Zeit von amerikanischer Seite allerlei Hautreaktionen mit körperfremden Substanzen empfohlen werden zum Nachweis von Nahrungsmittelidiosynkrasien. *Möllers* (Berlin).$_o$

Kušan, Vjekoslav: Beitrag zur Wildbolzschen Eigenharnreaktion. (*Wilhelminen-Spit., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52,** H. 2, S. 177—191. 1922.

Nach einleitenden Bemerkungen über die von anderen Autoren gemachten Beobachtungen erörtert Verf. zunächst die Spezifizität der Eigenharnreaktion. Der Ausfall der Eigenharnreaktion ist von verschiedenen nicht spezifischen Momenten

(Zustand der Haut, Blutgehalt derselben, Eiweißgehalt des Urins) abhängig. Der Beweis für ihre Spezifizität ließ sich durch histologische Untersuchung eines an der Injektionsstelle entstandenen Infiltrates bisher, auch vom Verf., nicht erbringen. Weiter ließen die Versuchsergebnisse eine Summation der Antigenwirkung vermissen, wenn Tuberkulin mit dem Eigenharn vermischt wurde; das ausschlaggebende war in dem Falle die Harnkomponente. Die Eigenharnreaktion ist deshalb nicht als spezifisch anzusehen. Für seine Versuche verwendete Verf. Urin, der im offenen Wasserbade eingeengt war, um das Verfahren dem Praktiker zugänglich zu machen, dem die Möglichkeit nicht gegeben ist, die Einengung im Vakuum vorzunehmen. Da die Toxine hitzefest sind und die Salzkonzentration des Harns nicht leidet, wird der Ausfall der Reaktion dadurch nicht beeinflußt. Die Ergebnisse der Untersuchungen waren so, daß Verf. der Reaktion jegliche Bedeutung für die Diagnose der Tuberkulose abspricht. Für Reaktionen, die bei Patienten mit aktiver Tuberkulose angestellt wurden, war es ohne Einfluß, ob Eigenharn, Urin anderer Tuberkulöser oder tuberkulosefreier Menschen verwendet wurde. Ein Unterschied in der Empfindlichkeit zwischen Tuberkulösen und Nichttuberkulösen gegenüber Eigenharn, Harn anderer Tuberkulöser und Nichttuberkulöser war nicht festzustellen. Die Reaktion fiel positiv aus bei Kranken, bei denen sich durch die Obduktion nicht nur die Aktivität einer Tuberkulose, sondern eine Tuberkulose überhaupt ausschließen ließ. *Michels* (Reiboldsgrün).

Biese, Walther: Die intracutane Eigenharnreaktion nach Wildbolz und ihr praktischer Wert für die Diagnose der Lungentuberkulose. (*Heilst. Luisenheim b. Kandern.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 2, S. 192—198. 1922.

Verf. lehnt auf Grund seiner Untersuchungen die Eigenharnreaktion nach Wildbolz als diagnostisches Hilfsmittel für die Feststellung der Lungentuberkulose ab. Da sie in 69 Fällen, bei denen eine Beobachtungszeit von fast einem Jahre eine aktive Tuberkulose ausschließen ließ, positiv ausfiel, so glaubt er aus dem positiven Ausfall nicht mehr entnehmen zu können, als aus dem positiven Pirquet. Daß spezifische Giftstoffe im Urin Tuberkulöser vorkommen, wie dies Maragliano und Marmorek angeben, leugnet er nicht, er bestreitet aber, daß sie so regelmäßig auftreten, daß man sie im Sinne Wildbolz's für die Erkennung einer aktiven Lungentuberkulose verwerten könnte. *Michels* (Reiboldsgrün).

Georgi, F.: Zur Frage der Eigenharnreaktion nach Wildbolz. (*Inst. f. exp. Krebsforsch., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 32, S. 1182—1184. 1922.

Georgi berichtet über seine Untersuchungen der Eigenharnreaktionen nach Wildbolz. Über das Wesen und die Bedeutung der Reaktion kann aber auch von ihm nichts Abschließendes gebracht werden. *Bredow* (Ronsdorf).

Roedelius, E.: Über die Eigenharnreaktion nach Wildbolz. (*Chirurg. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 10, S. 77—91. 1922.

Verf. gibt zunächst eine allgemein orientierende Darstellung über die Eigenharnreaktion (EHR). Nach seinen Erfahrungen fand Wildbolz selbst bei Tuberkulose aller Art die Reaktion stets positiv. Bei vorgeschrittener Nierentuberkulose kann sie nach Wildbolz ausbleiben. Negativ fand der Entdecker selbst die Reaktion bei Influenza, Tetanus und Syphilis. Bei Staphylokokkeninfektionen kann sie nach Wildbolz positiv ausfallen, wenn sich im Urin reichlich Staphylokokken befinden. Schon nach den Arbeiten von Wildbolz selbst muß man bei der Erforschung der EHR. Nephritiden eine besondere Beachtung schenken. Wildbolz fand nämlich unabhängig vom Eiweißgehalt bei dieser Erkrankung und unabhängig davon, ob es sich um vasculäre Formen oder Nephrosen handelte, bald einen negativen, bald einen positiven Ausfall der Reaktion. Ob die Reaktion imstande ist, die Aktivität eines tuberkulösen Prozesses aufzudecken, hierfür erscheint Wildbolz dem Verf. nicht genügend gesicherte Hypothesen, bzw. Beweise erbracht zu haben. Zwei Punkte hält Roedelius besonders der Beachtung wert. Einmal nämlich meint er, nicht die durch den Urin ausgeschiedenen Antigene allein könnten die Reaktion positiv ausfallen lassen, son-

dern hierzu möchten etwa auch schon die Tuberkelbacillen selbst genügen, wenn sie durch den Urin ausgeschieden werden; 2. macht ihn in der Bewertung der Reaktion bedenklich, daß man sie zuweilen auch bei solchen Personen findet, die sicher frei von Tuberkulose sind. In letzter Beziehung hält er es für möglich, daß gesunde Personen, welche beruflich sehr viel in der Umgebung von Tuberkulösen leben, Antigene, welche diese Kranken ausscheiden, aufnehmen, um sie dann ihrerseits durch den Urin auszuscheiden (? der Ref.). Über seine eigenen Erfahrungen mit der Reaktion teilt er folgendes mit: 1. Ausgesprochene „aktive" Tuberkulosen aller Art reagierten stets positiv. 2. Differentialdiagnostisch bewährte sich die Reaktion mehrfach vorzüglich. So wurde einmal ein Blasengeschwür bei einem Kranken, welcher positive EHR. zeigte, noch bei der Operation als Carcinom angesprochen, während die histologische Untersuchung Tuberkulose ergab. 3. R. fand die Reaktion positiv in einem kleinen Prozentsatz auch bei solchen Menschen, die entweder ganz gesund waren, oder doch wenigstens sicher nicht an Tuberkulose litten. (Leider führt er nicht näher aus, wie er den Beweis erbracht hat, daß jene Versuchspersonen aus Gruppe 3 tatsächlich frei von Tuberkulose waren. Der Ref.) Gruppe 4. Diese Erfahrungen lassen R. schließlich die Spezifität der Reaktion in Zweifel ziehen. Abgesehen von der bereits oben erwähnten Nephritis fällt sie nämlich zuweilen positiv bei Paratyphus und Typhus aus. Ferner — wie Wildbolz übrigens auch selbst kürzlich mündlich mitgeteilt hat — bei Carcinom und Sarkom. Verf. geht sodann auf die Technik der Reaktion ein. Er hält dieselbe für sehr schwierig. Dem sog. „Salzfehler" mißt er keine wesentliche Bedeutung bei. Resultat der Arbeit: R. hält den „Urin doch für kein sehr günstiges Objekt, um damit eine so subtile Reaktion anzustellen". Er glaubt, daß die von Wildbolz bereits angeregte und von seinem Mitarbeiter Imhof bereits durchgeführte Umänderung der EHR. in die Reaktion mittels des eigenen Blutserums aussichtsreicher erscheint. Andererseits erscheint dem Verf. eine völlige Ablehnung der theoretischen Grundlagen der EHR. nicht berechtigt. *Brünecke* (Sülzhayn).

Aïtoff, Marguerite: Rapports entre la réaction de fixation et celle d'agglutination dans la tuberculose. (Beziehungen zwischen der Komplementbindungsreaktion und der Agglutination bei Tuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 19, S. 1125—1127. 1922.

Zu Vergleichsversuchen dienten die Kultur von Courmont, das Diagnosticum von Fornet und das Antigen von Besredka (Komplementbindung). Letztere ist die serodiagnostische Methode der Wahl; Courmont ist unspezifisch, Fornet zeigt anscheinend, ähnlich wie die Cutanreaktionen, auch geheilte Tuberkulose an. *von Gutfeld* (Berlin).°°

Dulaney, Anna Dean: Nonspecific cross-fixation of complement with Wassermann and tuberculosis antigens (A preliminary report). (Nichtspezifische gekreuzte Komplementbindung mit Wassermann- und Tuberkuloseantigen.) (*Publ. health laborat., dep. of prev. med. univ., of Missouri, Columbia.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 3, S. 192—200. 1922.

Die Untersuchungen erstreckten sich auf 1. 100 Sera, die von unzweifelhaften Tuberkulosefällen herrührten, in denen Syphilis mit großer Sicherheit ausgeschlossen werden konnte; 2. 500 zu den laufenden Wassermannuntersuchungen eingeschickten Serumproben, von denen 159 einen positiven Wassermann gaben. Von den 100 tuberkulösen Sera gaben 8 mit Cholesterinantigen eine positive WaR. 2 unter diesen 8 reagierten auch mit alkoholischem Antigen 1+. Unter den 500 Sera der zweiten Gruppe gab es 5%, die mit dem nach Petroff hergestellten Tuberkuloseantigen positiv reagierten, ohne daß Anhaltspunkte für Tuberkulose vorhanden waren, und zwar 10% unter den 159 mit positivem Wassermann und 3% unter dem Rest der Fälle mit negativem Wassermann.

In der überwiegenden Zahl der Fälle zeigt positive Reaktion mit dem Tuberkuloseantigen aktive Tuberkulose an. Bei anscheinend nicht tuberkulösen, dennoch positiv reagierenden Individuen kann eine alte oder latente Infektion vorliegen. Die Fälle, wo bei Tuberkulose ein positiver Wassermann auftrat, ohne daß Syphilis anamnestisch oder klinisch nachweisbar war, sind als nicht spezifische, gekreuzte Bindungen anzusehen. Wenn nur Cholesterinantigen angewendet worden ist, darf eine positive WaR.

bei aktiver Tuberkulose ohne weitere Beweismittel nicht als beweisend für Syphilis angesehen werden. *E. Fitschen* (Weyarn).

Armand-Delille, P., P. Hillemand et Ch. Lestocquoy: Recherches sur la valeur diagnostique et pronostique des anticorps tuberculeux. (Der diagnostische und prognostische Wert der Antikörperbestimmung bei Tuberkulose.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38,** Nr. 19, S. 883—886. 1922.

Ein Bericht über Komplementablenkungsversuche mit dem Methylantigen von Bocquet und Negre und steigenden Alexindosen nach Calmette und Massol. Positive Ergebnisse bei 85% der Patienten mit Tuberkulosebacillen im Sputum. Bei gesunden Personen und bei verschiedenen Kranken ohne nachweisbare Tuberkulose war die Reaktion ebenfalls nicht selten positiv. Bei schwankender Diagnose kann sie also keine Gewißheit bringen. Wegen der unregelmäßigen Schwankungen des Antikörpergehalts im Serum Tuberkulöser ist sie auch nicht für die Prognose verwertbar. Nach einem Ausspruch Calmettes scheinen die Tuberkuloseantikörper als Zeugen einer Zellreaktion auf Bakterientoxine aufzutreten, nicht jedoch für die Verteidigung gegen die Infektion wesentliche Elemente vorzustellen. Als Zeugen kann man die Antikörper auffassen, da sie nach Anlegung eines Pneumothorax zugleich mit dem Fieber und dem Auswurf verschwinden oder sich vermindern. Vor der Gefahr, auf Grund eines Laboratoriumergebnisses Fehldiagnosen zu stellen, wird nachdrücklich gewarnt. *E. Fitschen* (Weyarn).

Sellers, Arthur and E. N. Ramsbottom: Complement fixation tests in the diagnosis of tubercular infections. (Die Bedeutung der Komplementbindungsreaktion für die Diagnose tuberkulöser Infektionen.) (*Publ. health laborat., Univ. Manchester.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **25,** Nr. 2, S. 247—257. 1922.

Verff. haben sich nicht davon überzeugen können, daß die Komplementbindungsreaktion ein zuverlässiges Mittel zur Diagnose von Tuberkuloseerkrankungen darstellt, da auch unspezifische Reaktionen vorkommen. Sie glauben, daß alle indirekten Methoden bei der Diagnose ansteckender Krankheiten kritisch bewertet werden müssen und nur dann gerechtfertigt sind, wenn andere Wege nicht zur Verfügung stehen. Das Vorkommen von Gruppenreaktionen und von positiven Reaktionen mit unspezifischem Antigen kann nicht geleugnet werden. Möglicherweise bringen die Komplementbindungsuntersuchungen manches Licht in die Pathologie der Tuberkulose. *Möllers* (Berlin).°°

Massias, Ch.: Le sérodiagnostic de la tuberculose dans le sang et le liquide céphalorachidien avec l'antigène de Besredka. (Antikörperbestimmung im Blut und Liquor cerebrospinalis bei Tuberkulose mit dem Antigen von Besredka.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 22, S. 198—200. 1922.

Verfahren: Nicht erhitztes Serum 0,1 ccm, Antigen 0,1, 0,2, 0,3 ccm. Mehrere Kontrollen. Auffüllung auf das Volum 0,4 ccm mit physiologischer Kochsalzlösung. 1 Stunde 30 Minuten Brutschrank. Während der letzten halben Stunde Bestimmung des hämolytischen Vermögens des 1 Stunde im Brutschrank gestandenen Serums durch Zugabe von Blutkörperchenemulsion in steigenden Dosen. Konzentration der Emulsion 1 : 10 oder 1 : 5. Dann Zugabe der entsprechend gefundenen Blutkörperchendosis weniger 0,1 ccm zu dem Inhalt der Röhrchen. Vom Liquor cerebrospin. 0,8 ccm auf ein Röhrchen. Dem Liquor wie den nicht hämolytischen Sera wird sicher negatives Serum von bekanntem hämolytischem Titer, doch höchstens 0,1 ccm, hinzugefügt. Die Reaktion ist spezifisch. Sie fiel negativ aus bei 60 Nichttuberkulösen und bei 17 unter 24 Syphilitikern mit positivem Wassermann. Sie war positiv bei aktiver Tuberkulose in 92% der Fälle, bei inaktiver Tuberkulose, Pleuritis, Drüsen-, Knochentuberkulose in 45—75% der Fälle. Wegen ihrer Empfindlichkeit kann sie abgelaufene klinische bedeutungslose Prozesse anzeigen. Nur in Verbindung mit andern Krankheitsanzeichen und Untersuchungsmethoden eignet sie sich als diagnostisches Hilfsmittel. *E. Fitschen* (Weyarn).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Mueller, Herbert: Wesen und Absicht der Bretschneiderschen Wechselatmung. Zugleich eine Antwort auf den Aufsatz: „Zur Geschichte der Bretschneiderschen Wechselatmung" von Dr. Curt Schelenz. (*Heilst. Hohenlychen, Mark.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 5, S. 347—350. 1922.

Trotz allerhand ähnlicher Maßnahmen, welche zeitlich voraufgegangen sind, haben wir in dem Bretschneiderschen Apparat zum ersten Male die Wechseldusche in einer zur innerlichen Anwendung geeigneten Form vor uns zu sehen. Bei dem Verfahren von Ramadge kam der Charakter der Wechselatmung keineswegs zur methodischen Verwendung. Es verdient die hyperämisierende Wirkung des Wechselatmens in die erste Linie gestellt zu werden (aktiver Typus Bier); auf diese sind alle Nebenwirkungen, wie die Vertiefung der Atmung, Sekretlösung, Schleimhautveränderungen, Gymnastik der Schleimhäute und besonders der Schleimhautgefäße, zurückzuführen. Leider trägt die Bretschneidersche Werbeschrift einen durchaus laienhaften Charakter. Ramadges leitender Gesichtspunkt war es, durch Katarrh Lungenblähung zu erzeugen. Das ist natürlich keineswegs nach unseren heutigen Anschauungen wünschenswert zur Heilung der Lungentuberkulose. Nach den bisherigen Erfahrungen mit dem Bretschneider-Apparat werden die sekundären Bronchialkatarrhe bei Lungentuberkulose durch kein anderes Mittel gleich schnell und sicher beseitigt. Erzeugung von Emphysem durch Einatmen eines Überdruckes wurde in Hohenlychen niemals beobachtet. Durch den leichten Überdruck, unter dem die Luftströme den Apparat verlassen und vom Kranken eingeatmet werden, kann höchstens eine Erleichterung und Vertiefung der Inspiration und damit eine bessere Lüftung der Lunge erzielt werden. Darin liegt ein bemerkenswerter Vorteil des Verfahrens. *Köhler* (Köln).

Schelenz: Erwiderung auf vorstehende Arbeit von Dr. Herbert Mueller. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 5, S. 350—351. 1922.

Schelenz' Bemerkungen zur Bretschneiderschen Wechselatmung hatten im wesentlichen nur den Zweck des historischen Hinweises. Mit Mueller ist er darin nicht einig, daß durch Einatmen unter Überdruck kein Emphysem entstehen soll, wenn auch der geringe Überdruck beim Bretschneider-Apparat außer einer vorübergehenden Erweiterung der Alveolen einen derartigen Dauerzustand nicht hervorrufen mag. Bretschneiders Werbeschrift verdient die entschiedenste Abweisung seitens der Ärzte, damit nicht im Laienpublikum der Glaube an ein Allheilmittel entstehe, wie es leider bei der „künstlichen Höhensonne" geschehen ist. Es möge auch vom Bretschneider-Apparat gelten: Prüfet alles und das Gute behaltet. *Köhler* (Köln).

Hertz, Rolf: Tuberkulosekost und Resultate der Behandlung von chirurgischer Tuberkulose im Kysthospital in Refsnaes. (*Kysthosp., Refsnaes.*) Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 34, S. 1088—1090. 1922. (Dänisch.)

Anläßlich der stattgefundenen Diskussion über Sanatorienkost (vgl. dies. Zentralbl. 18, 415) gibt der Verf. eine vergleichende Darstellung der Resultate in Leysin (Rollier) und im Küstenhospital Refsnaes. Die Calorienzahl wird für Leysin, Refsnaes und einige andere dänische Sanatorien angegeben; sowie auch in welcher Weise diese Zahlen sich auf die verschiedenen Nahrungsmittel verteilen. *Paludan.*

Kestner, Otto: Die Bedeutung des Fleisches für die Ernährung. (*Physiol. Inst. u. allg. Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 36, S. 1795. 1922.

Der schwer arbeitende Mensch kann seinen täglichen Eiweißbedarf (100 g) und Calorienbedarf (4000) durch die vegetabilischen Nahrungsmittel decken. Der geistige Arbeiter ohne Muskelarbeit, der nur 2000 Calorien benötigt, kann Fleisch mit seinem hohen Sättigungswert nicht entbehren, da er bei vegetabilischer Kost entweder zuviel Calorien oder zu wenig Eiweiß bekäme. *Bochalli* (Lostau).

Langworthy, C. F. and Harry J. Deuel, jr.: Digestibility of raw rice, arrowroot, canna, cassava, taro, tree-fern, and potato starches. (Verdaulichkeit roher Stärke verschiedener Herkunft.) (*Off. of home econom., states relations serv., U. S. dep. of agricult., Washington.*) Journ. of biol. chem. Bd. **52**, Nr. 1, S. 251—261. 1922.

Verschiedene Personen erhalten 3 Tage lang immer die gleiche Nahrung in Form eines Puddings, der außer Milch, Öl, Zucker, Citronen- oder Vanilleextrakt noch 20% roher Stärke enthält; täglich etwa 1300—1900 Cal. Die Verdaulichkeit ist nicht bei allen Personen gleich gut, auch scheint sie abhängig von der Korngröße der betreffenden Stärkeart zu sein: je kleiner die Korngröße, um so besser die Verdaulichkeit.

Stärkeart	tägliche Zufuhr in g	Korngröße	Verdaulichkeit
Reis	170	—	100,0%
Maranta arundinacea (echtes Arrowrot)	124	22—53 μ (8—14 μ)	95,0%
Zamia floridana (Arrowrot, Handelsware)	168	70—42 μ 20—14 μ (8—1 μ)	82,5%
Canna edulis	109	95—42 μ	53,9%
Manihot utilissima (Cassava)	140	kleiner als Arrowrot	98,8%
Caladiumcolocasia	120	1—7 μ	98,8%
Cibotium manziesii (Baumfarn)	150	9 μ (27 μ)	93,4%
Kartoffel	40 bzw. 70	—	97,1%

Kapfhammer (Leipzig).°°

Loeper, M., M. Debray et F. Pouillard: Sur l'action vasculaire et tonicardiaque de l'ail. (Über die Wirkung des Knoblauchs auf die Gefäße und das Herz.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 41, S. 473—744. 1922.

In einer früheren Abhandlung (vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 205) wurde gezeigt, daß Knoblauchmacerationen Hunden intravenös injiziert eine Blutdrucksenkung hervorrufen. Nach subcutaner oder oraler Applikation an Menschen wird die gleiche Wirkung beobachtet. Bei Tieren ist die Wirkung nur eine vorübergehende, bei Menschen dauert sie länger an. In der Hauptsache wird der Maximaldruck beeinflußt. Die Blutdrucksenkung ist unabhängig vom Vagus, denn sie tritt auch nach Applikation von Atropin ein. Als wirksamer Bestandteil ist nicht Allylsulfid anzusehen. Bei der Destillation erhält man aus Knoblauch 3 Sulfide von der Zusammensetzung $C_6H_{12}S_2$, $C_6H_{10}S_2$ und $C_6H_{10}S_3$. Bei 18 Kranken wurde eine Tinktur aus Knoblauch benutzt. Es empfiehlt sich, von der frischen Droge auszugehen und gleiche Teile der frischen Droge mit Alkohol zu macerieren. Von dem erhaltenen Extrakt erhalten die Kranken 20—30 Tropfen. Bereits 1 Stunde nach der Einnahme tritt die Wirkung ein und ist noch 24 Stunden später nachweisbar. Dosen von 50—60 Tropfen rufen keine Blutdrucksenkung hervor, während 80 Tropfen eine Blutdruckerhöhung hervorrufen. Das Mittel verläßt den Körper mit der Atmung in Form von H_2S und Allylsulfid. Im Harn vermehrt es die Sulfatmenge. Zum Teil wird es in der Leber zerstört. Bei Leberkrankheiten (Cirrhose), bei Granularatrophie der Nieren und bei Arteriosklerotikern tritt die Wirkung auf den Blutdruck schon nach einer kleinen Dosis auf. Auch eine direkte Wirkung auf das Herz, nämlich Pulsverlangsamung und Zunahme der Pulshöhe, wird beobachtet. Bei Herzkrankheiten sollen 10 Tage lang 4 Tropfen des oben erwähnten Extrakts gegeben werden. *Joachimoglu.*°°

Pottenger, F. M.: Present status of the treatment of tuberculosis. (Die heutige Behandlung der Tuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 9, S. 728—733. 1922.

Pottenger ist ein in seinem Lande und auch bei uns bekannter Facharzt, dessen Ansichten über den gegenwärtigen Stand der Tuberkulosebehandlung man gern hört, auch wenn sie naturgemäß nicht gerade Neues bringen. Er geht in dem Vortrag von dem Grundsatz aus, daß unsere heutigen Maßnahmen gegen die Tuberkulose ausreichen, um das Leiden zu heilen, falls sie früh genug begonnen und lange genug durchgeführt werden, und falls der Kranke verständig mitwirkt. Das ist schon recht oft gesagt und geschrieben worden, aber P. versteht es, diese Gedanken frisch und anregend darzulegen, die ja in der Tat die Grundlage der Tuberkulosebehandlung sind und bleiben. Das Tuberkulin in allen seinen Formen und Anwendungen ist ein unvollkommenes Heilmittel, das die Widerstandskraft gegen den Krankheitserreger und

seine Gifte wohl zu steigern vermag, aber die allgemeine hygienisch-diätetische Behandlung nicht ersetzen kann. Ob man irgendein Tuberkulin einspritzt ober einreibt usw., oder ob man durch Autoinokulation des im kranken Körper erzeugten Tuberkulins zu wirken sucht (bestimmt geregelte Bewegung oder Arbeit), ist ziemlich gleich, nur muß es richtig geschehen, um Schädigung zu verhüten: das setzt lange Erfahrung und Geschicklichkeit voraus. Über den künstlichen Pneumothorax äußert P. sich vorsichtig und etwas skeptisch: Der Erfolg ist keineswegs immer glänzend, namentlich nicht auf die Dauer, sehr sorgfältige Auswahl der Fälle ist dringend nötig: Der Eingriff darf nur dann geschehen, wenn man sicher ist, daß die andere Lunge zur Atmung völlig ausreicht. Jedenfalls bedeutet das Zusammendrücken einer Lunge noch keine Heilung der Tuberkulose: Wenn man ohne solchen Kollaps auskommt, ist es weit besser für den Kranken; wirklichen Nutzen hat nur eine bescheidene Zahl von Fällen, und nur, wenn sie richtig ausgewählt waren. *Meissen* (Essen).

Landis, H. R. M. and Elmer H. Funk: Further observations on the treatment of diabetes and tuberculosis. (Weitere Beobachtungen bei der Behandlung des Diabetes und der Tuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **6**, Nr. 6, S. 429—436. 1922.

Die Verff. stellen die Frage zur Diskussion: Soll beim gemeinsamen Vorkommen die Tuberkulose ignoriert und der Diabetes behandelt werden oder umgekehrt? Von vornherein erscheint es seltsam, daß zwei Krankheiten von so verschiedenem Ursprung häufig vergesellschaftet sind. Gewöhnlich ist der Diabetes das Primäre, die aktive Tuberkulose die Folge. Verff. wollen in der ersten Zeit den Diabetes mit den üblichen Diätvorschriften behandeln, die Tuberkulose zunächst nur mit Ruhe und frischer Luft und verschieben weitere Maßnahmen auf später. Evtl. eintretende Gewichtsabnahmen nehmen sie als unvermeidlich hin. 3 Krankengeschichten zeigen, daß dieser Weg mit Erfolg beschritten wurde. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schles.).

Graves, N. A.: Medicines. I value in tuberculosis. (Würdigung der Arzneimittel bei der Tuberkulosebehandlung.) Nat. eclect. med. assoc. quart. Bd. **14**, Nr. 1, S. 41—44. 1922.

Eine Aufzählung einer größeren Anzahl von Medikamenten, die bei Tuberkulose und einzelnen Erscheinungen derselben Anwendung finden. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Beasley, Thos. J.: The relation of calcium to the prevention and healing of tuberculosis. (Die Beziehung des Calcium bei der Vorbeugung und Heilung der Tuberkulose.) Nat. eclect. med. assoc. quart. Bd. **14**, Nr. 1, S. 31—38. 1922.

Verff. empfehlen das Calcium bei tuberkulöser Erkrankung der bronchialen Lymphdrüsen als vorbeugendes, bei aktiven Prozessen im Lungengewebe als Heilmittel, besonders in Verbindung mit Phosphor-Lebertran. *Warnecke.*

● Schömberg, O.-A.: Neuenbürg im württembergischen Schwarzwald bei Wildbad. Ein Führer, hrsg. v. G. Schröder. 2. Aufl. des Klimas von Schömberg. Leipzig: Curt Kabitzsch 1922. VI, 64 S.

Das Büchlein bietet weit mehr als ein gewöhnlicher Führer. Die Geschichte Schömbergs, die gesundheitlichen Einrichtungen und Kurmittel, das Klima, die geologischen Verhältnisse, die Pflanzen- und Tierwelt sind eingehend und nur von sachkundiger Hand beschrieben. Von besonderem Interesse ist der Nachweis, daß im Winter das Hochgebirge zwar über ein Plus an Sonnenscheindauer verfügt, daß dagegen im Spätfrühjahr, Sommer und Vorherbst die mittleren Höhenlagen des Schwarzwaldes eine stärkere Besonnung haben. Das Büchlein ist ein ausgezeichneter Führer und ist nicht nur für den Kranken, sondern auch für den Arzt von großem Interesse.

W. Schultz (Geesthacht).

Spezifische Reiztherapie:

Ohlen, v.: Reiztherapie und Tuberkulose. (*Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 32, S. 1069—1070. 1922.

Verf. erklärt die durch die tuberkulöse Infektion bewirkte Allergie als einen an die Gefäßnerven, speziell die des Capillarsystems, geknüpften Tonus. Dieser durch

den Reiz des im tuberkulösen Herde zerfallenden Materials ausgelöste angioneurotische Tonus strahlt in die Peripherie aus, er ist spezifisch eingestellt und löst am Ende des zentrifugalen Systems eine lokale, aktive Hyperämie aus, sobald der Kochsche Bacillus oder seine Derivate diese Gefäßnervenendigungen berühren. „Unter der Wirkung dieser Hyperämie wird das Tuberkulin abgebaut, der Bacillus selbst aufgelöst, phagocytiert oder eingemauert." Aus dem verschiedenen Verhalten des Angioneurotonus, sei es, daß er je nach dem bacillären Zerfall mehr oder weniger lebhaft ist, oder sei es, daß er durch zu starke Reize gelähmt ist (= negative Anergie), erklärt sich der verschiedene Ausfall der Cutanreaktion. Für das Ansprechen des Tonus ist eine gewisse Stärke des Reizes oder auch eine Wiederholung desselben erforderlich (Sensibilisierung). Den zentripedalen Weg, die Einwirkung z. B. einer Tuberkulinimpfung auf den tuberkulösen Herd erklärt Verf. so, daß aus dem Tuberkulindepot „Stoffe in die Säfte- oder Blutbahn diffundieren, die durch Affinität oder Chemotaxis zum Herde hingebracht, hier vielleicht ebenfalls auf angioneurotischem Wege eine Hyperämie hervorrufen"; der dadurch ausgelöste Zerfall tuberkulösen Gewebes löst dann wieder den zentrifugalen Vorgang aus. Bei richtig dosierter Tuberkulinbehandlung steigt zunächst der Tonus, um dann mit zunehmender Abkapselung des Herdes allmählich zu sinken (= positive Anergie). „Der spezifische Weg zum tuberkulösen Herde ist auch heute noch immer der kürzeste und wirkungsvollste." *Michels.*

Parassin, Josef: Die percutane und cutane Tuberkulintherapie. Budapesti Orvosi Ujdáp. Jg. **20,** H. 31, S. 485—490. 1922. (Ungarisch.)

Eingehende Schilderungen des Petruschkychen Verfahrens und des Vorgehens Ponndorfs. Letzteres wird vom Verf. auf Grund von Erfahrungen bei ca. 2000 Kranken besonders gelobt. Auch bedeutende objektive Besserungen der Lungenbefunde konnten dabei konstatiert werden. *Kuthy* (Budapest).

Hofmeister, Emil: „Petruschky" oder „Ponndorf"? Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 28, S. 1047—1049. 1922.

Verf. ist ein begeisterter Anhänger der Ponndorfschen und Petruschkyschen Methoden. In 1900 behandelten Fällen hat er nur 20—30 mal keinen Erfolg gesehen! Sogar 2 Fälle von tuberkulöser Meningitis sind geheilt worden. Nimmt man die Rankesche Stadieneinteilung an, so stellt Verf. seine Indikationen folgendermaßen: Im 1., 2., 3. Stadium (reine Tuberkulose ohne Mischinfekt): Ponndorf und Petruschky gleichwertig. Im 3. Stadium (mit Mischinfektion) ist Petruschky angezeigt; zum Schlusse der Behandlung erst Ponndorf. Bei Kehlkopfaffektionen gleich mit Ponndorf beginnen. Verstärkt wird die Wirkung beider Heilmittel durch natürliche Sonnenbelichtung und künstliche Höhensonne. Die subcutane Tuberkulintherapie wird nach Ansicht des Verf. bald nur noch der Geschichte angehören!!! *Weihrauch.*

Meyer, Erich: Über Vitaltuberkulin. (*Krankenh., Magdeburg-Sudenburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 28, S. 934—935. 1922.

Bei etwa 70 Einzelinjektionen des Selterschen Vitaltuberkulins entwickelte sich in 14 Fällen an der Einspritzungsstelle nach einiger Zeit eine Infiltration, die oberflächlich gelegen war, es kam zu einer bläulich-roten Verfärbung der darüberliegenden Haut. Beim Betasten fühlte man, daß diese Stellen sich aus linsengroßen Knoten zusammensetzten. Nach mehreren Tagen, manchmal auch nach Wochen, erweichten diese Knoten, brachen auf und hinterließen eine Fistel, aus welcher sich eine graugelbliche Flüssigkeit entleerte, die etwas dünner als gewöhnlicher Eiter war. Es dauerte mehrere Monate, bis sich diese Fisteln schlossen und unter Hinterlassung einer zarten weißen Narbe abheilten. Die aus den Fisteln entleerte Flüssigkeit bestand mikroskopisch aus Detritus, Tuberkelbacillen konnten darin nicht gefunden werden, beim Meerschweinchen rief diese Flüssigkeit keine Veränderungen hervor. Einige Stellen wurden exstirpiert und histologisch untersucht. Das Ergebnis war das Bild der Fettgewebsnekrose, neben den Nekrosebezirken fanden sich Stellen mit ausgesprochener Tuberkelstruktur, aber ohne Tuberkelbacillen: Klinisches Bild und histologischer Befund machen es außerordentlich

wahrscheinlich, daß es sich hier um echte Hauttuberkulose handelt. — Schädigungen des Allgemeinbefindens wurden bei den Kranken nicht beobachtet. Über den Einfluß der Behandlung auf die tuberkulösen Herde wird nicht berichtet. Verf. kommt zu dem Schluß: „Das Vitaltuberkulin stellt uns jedenfalls ganz neuen Problemen in der Tuberkulosebehandlung gegenüber und bietet vielleicht die Möglichkeit, wenn wir an die so naheliegende Ätiologie der Variolation denken, tuberkulös gefährdete Personen prophylaktisch zu immunisieren." *Scherer* (Magdeburg).

Moro, E.: Erläuterungen zum Ektebinverfahren. (*Kinderklin., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 28, S. 1037—1038. 1922.

Moro bespricht kurz Unklarheiten, die sich bei dem von ihm angegebenen Ektebinverfahren in der Praxis ergeben haben. Die Einreibungen sind mit Salbenzylindern von etwa 5 mm Länge bei 10 g-Tuben und von etwa 10 mm Länge bei 1 g-Tuben vorzunehmen, damit hinreichend starke Reaktionen erreicht werden. Die Einreibungen sind in 1—4wöchigen Intervallen zu machen und erforderlichenfalls nach einiger Zeit zu wiederholen. Doch hängt das von Fall zu Fall ab. Während einer Ektebinkur sind andere Tuberkulinkontrollen zu unterlassen. *Bredow* (Ronsdorf).

Ronco, G.: Contributo all'autosieroterapia da vescicante nella tubercolosi. (*Osp. civ., Bressana.*) (Beitrag zur Autoserotherapie mit Blasenflüssigkeit bei der Tuberkulose.) Il Policlinico Jg. **29**, H. 33, S. 1073—1075. 1922.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen mit der Behandlung von Tuberkulösen mit dem Inhalt von Vesicatorblasen, die 12—18 Stunden vor der Injektion am eigenen Körper durch ein Blasenpflaster gesetzt sind. Bei leichten Fällen sah er Erfolge, die aber bei zu frühzeitigem Aussetzen der Kur schnell wieder verlorengingen. Bei vorgeschrittenen Fällen war keine Wirkung erkennbar. *Kurt Meyer* (Berlin).

● **Riccitelli, L.: Sulla vaccinazione antitubercolare con il metodo Martinotti.** (Über die Impfbehandlung der Tuberkulose nach der Methode Martinotti.) (*Istit. di clin. e patol. med., univ., Perugia.*) Perugia: Unione tipograf. coop. 1922. 35 S.

Verf. behandelte 33 Fälle von Tuberkulose verschiedener Organe mit dem Martinottischen Impfstoff. Geheilt wurden 24%, bedeutend gebessert 60%, unverändert blieben 6%, es starben 9%. Von 25 Fällen von Lungentuberkulose verschiedener Stadien, darunter nur 15 ohne weitere Komplikationen, wurden 6 geheilt, davon 2 mit Bacillen im Auswurf, 17 wurden gebessert, 2 blieben unverändert. Auffallend günstig wurde schon durch wenige Injektionen das Allgemeinbefinden beeinflußt; Hebung des Tonus, des Körpergewichts, Besserung der Anämie waren zu verzeichnen, Dyspnöe und Cyanose in den schwereren Fällen gingen zurück. Dagegen erfolgte die Besserung der Herderscheinungen bedeutend langsamer. Verf. glaubt daher, daß die Martinottische Behandlung nicht direkt auf den tuberkulösen Herd wirkt, sondern durch Vermittlung der Drüsen mit innerer Sekretion den Organismus umstimmt, der nun mit ganzer Kraft den Kampf gegen den spezifischen Prozeß aufnimmt und den Tuberkelbacillus in einen Zustand saprophytischen Lebens versetzt. Daher ist auch eine Kombination mit anderen physikalischen und medikamentösen Behandlungsmethoden angezeigt. *Kurt Meyer* (Berlin).

Mauro, Corticelli: Lo schema leucocitario neutrofilo di Arneth nella tubercolosi ed il suo comportamento colla vaccinazione Martinotti. (Das Arnethsche neutrophile Leukocytenschema bei der Tuberkulose und sein Verhalten bei der Vaccination nach Martinotti.) (*Istit. di clin. chirurg. gen., univ., Siena.*) Sonderdr. a. Minerva med., Jg. **2**, Nr. 12, S. 1—54. 1922.

Verf. berichtet über seine Erfahrungen bezüglich der diagnostischen und prognostischen Bedeutung des Arnethschen Blutbildes bei der Tuberkulose, über dessen Verhalten bei der Behandlung mit dem Martinottischen Impfstoff und über den therapeutischen Wert dieser Behandlung. Das Arnethsche Blutbild zeigt beim Gesunden fast konstante Werte. Ein diagnostischer Wert kommt ihm bei der Tuberkulose nicht zu, da hier die Verschiebung nach links nur wenig größer ist als bei akuten Infek-

tionen, während andererseits die Frühfälle nur geringe Abweichungen von der Norm zeigen. Es hat einen gewissen prognostischen Wert, da die Verschiebung nach links um so stärker ist, je größere Ausdehnung der tuberkulöse Prozeß hat, und da sich die Wirksamkeit therapeutischer Eingriffe meist in der Formel zu erkennen gibt. Bei der Behandlung mit dem Martinottischen Impfstoff wird das Blutbild innerhalb 48 Stunden nach der Injektion normal, verschiebt sich aber nach 96 Stunden wieder nach links, allerdings nicht mehr in demselben Grade wie vorher. Bei Wiederholung der Injektionen wird die Verschiebung nach links immer geringer. Die Behandlung mit dem Impfstoff hat eine deutliche bessernde Wirkung auf das Allgemeinbefinden. Frühfälle kommen zur Heilung, vorgeschrittene Formen zeigen lokale und allgemeine Besserung. *Meyer.*

Ferrán, I.: Die Herabsetzung der Kindersterblichkeit mit Hilfe der Antialphavaccine. Gyógyászat Jg. **62,** Nr. 30, S. 438—440. 1922. (Ungarisch.)

Ferrán vertritt bekanntlich seit lange her die Auffassung, welche sich nach seinen eigenen Worten in revolutionärer Weise den Schulansichten über Tuberkulosepathologie, Ätiologie und Prophylaxe gegenüberstellt. Nach ihm hat die Prätuberkulose in ihrer ersten Etappe mit dem Kochbacillus nichts zu tun, sie ist verschiedenen Bakterienarten, meist fäkaler Herkunft (die der Gruppe des Bac. coli oder septicaemiae haemorr. nahestehen und den kindlichen Organismus infizieren) zu verdanken. Der Kochbacillus soll dann im Körper selbst entstehen, indem die genannten, nicht säurefesten Bakterien durch eine Umwandlung (mutation brusque) sich teilweise in dieselbe umgestalten. Wird der von Koch entdeckte Tuberkelpilz mittelst Tierpassage weitergezüchtet, behält er seine fixen Eigenschaften unverändert, unterwirft man ihn aber einer langen Weiterzüchtung auf künstlichem Nährboden, so verliert er ausnahmslos seine charakteristischen Merkmale, die er als Parasit sich aneignete, auch die Säurefestigkeit: „er kehrt zu seinem Ausgangspunkt zurück". Die Tuberkulose soll somit ein eventuelles, nicht obligates Resultat von Infektionen sein, welche durch Bakterien hervorgerufen werden, die die Fähigkeit besitzen, sich in Kochbacillen umzuwandeln. Nach F. ist demnach Tuberkuloseprophylaxe, wenn wir gegen diese gewisse Bakterien immunisieren. Verschiedene Arten von nicht säurefesten Bakterien, welche nach F.s Untersuchungen aus Reinkultur in Meerschweinchen verimpft, fähig waren, Tuberkel und Kochbacillen zu erzeugen, benennt er als „α-Bacterium". Die Bezeichnung „γ" bekam der Bacillus Kochi, die Bezeichnung „δ" die erste regressive Form des Tuberkelpilzes, die von „ε" die schon nicht mehr säurefeste zweite regressive Form. Aus verschiedenen Stämmen des α- und ε-Bacteriums stellte nun F. eine Vaccine her, das Antialphavaccin, mit welchem bis jetzt bei ca. 60 000 Individuen mehr als 300 000 Impfungen schadlos ausgeführt wurden und dessen Heilwirkung auf die Prätuberkulose in einem demnächst erscheinenden Werke dargetan werden soll. Das Mittel ist nach F. „kein Heilmittel der banalen Tuberkulosen, wo die Krankheit bereits bis zur Entwicklung von Tuberkeln vorgeschritten ist", da es auf die krankhaften Veränderungen, die infolge der Einwirkung der lipoiden Gifte der Kochbacillen entstanden sind, wirkungslos ist. — Nun publiziert F. eine Statistik Vacarezzas aus Buenos Aires, wo eine Anzahl Pfleglinge der Findelanstalt mit dem Vaccin geimpft wurden. Anfangs bekamen bloß Säuglinge von einigen Monaten die prophylaktische Impfung, später bestimmte Vacarezza Kinder im Alter von 3 Monaten bis zu 3 Jahren zur Impfung. Die Dosis war $^1/_2$—3 ccm subcutan in die laterale Bauch- resp. Thoraxhaut. Je höhere Dosen gewählt wurden, um so günstiger gestaltete sich das Resultat. Die Statistik des Jahres 1920 z. B. zeigt in der dem Original beigefügten Tabelle folgende tatsächlich verführende Zahlen:

Mit	$^1/_3$—$^1/_2$	ccm Vaccine	wurden	geimpft	102	Kinder,	hiervon	starben	an	Tbk.	4	= 3,82%
„	$^1/_2$—1	„	„	„	110	„	„	„	„	„	3	= 2,72%
„	2	„	„	„	98	„	„	„	„	„	2	= 2,04%
„	3	„	„	„	377	„	„	„	„	„	4	= 1,06%

Kuthy (Budapest).

Brück, Maximilian: Die Tuberkuloselehre J. Ferráns und seine neue prophylaktische Behandlung. Gyógyászat Jg. 62, Nr. 26, S. 376—379. 1922. (Ungarisch.)

Brück erörtert die Thesen Ferráns über Tuberkulosepathologie und Genese, wie dieselben im vorangehenden Referat vom Autor selbst rekapituliert wurden. Da nach seiner Auffassung „der Kochbacillus nicht den ätiologischen Faktor der Tuberkulose bildet, sondern bloß ein Produkt des schon tuberkulisierten Organismus" ist, in dem Sinne, daß er „die kardinalen Eigenschaften seines pathogenen Vorgängers bereits abgelegt hat und sich neue aneignete", so ist der von uns als Tuberkelpilz bezeichnete Mikrob auch nicht imstande, gegen pathologische Veränderungen zu immunisieren, die er nicht verursachte. Da Immunität bloß von einem Antigen erhofft werden kann, welches vom ätiologisch wirkenden Bacterium herrührt, und Ferrán den eigentlichen Urheber der Tuberkulose im sog. Alphabacillus aufgefunden zu haben glaubt, so will er mit einem Vaccin immunisieren, das aus den atoxischen Stämmen des Alphabacillus gewonnen wurde. Diese Vaccine soll a) den gesunden Körper präventiv immunisieren, und zwar in der frühesten, disponiertesten Epoche des Lebens; b) die prätuberkulösen Entzündungen heilen und somit „deren tuberkulogene Wirkung" aufheben; c) die die manifeste Tuberkulose begleitenden rein entzündlichen Veränderungen günstig beeinflussen, welche durch die „mit dem Kochbacillus in Symbiose lebenden, noch nicht hyperadaptierten Bakterien resp. vielleicht durch die albuminoiden Gifte des Kochbacillus hervorgerufen wurden". In Alcira (Valencia) wurden seit Juli 1919 ca. 30 000 Menschen (meist junge Leute und Kinder) geimpft; im Frühling 1921 war Palma de Malorca (Balear-Inseln) der Schauplatz einer ähnlichen Massenimpfung. Obwohl die seither verflossene Zeit noch zu kurz ist, will Pulido, Ferráns Mitarbeiter, schon bis jetzt die Beobachtung gemacht haben, daß von den Nichtgeimpften 5 mal so viel an Tuberkulose starben als von den Vaccinierten. Nach brieflicher Mitteilung Ferráns an B. resultierten die präventiven Impfungen in Findelhäusern, Waisenanstalten usw. an 1—3 jährigen Kindern in 3 jährigem Durchschnitt, daß kein einziger Todesfall von Tuberkulose unter den Geimpften vorkam und die Gesamtmortalität sich mit 50% verminderte, was nach Ferrán der errungenen Immunität gegenüber den prätuberkulösen Infektionen zu verdanken ist. — Eine Nachprüfung ist nach B. jedenfalls erwünscht. *Kuthy* (Budapest).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

●Stotzer, E.: Die parenterale Eiweißtherapie mit besonderer Berücksichtigung der Milchinjektionen. Bern: Ernst Bircher i. Komm. 1922. 25 S. Fr. 3.—.

Verf. ist ein eifriger Verfechter der parenteralen Eiweißtherapie, die er als Regulationsreaktion des biologischen Schutzapparates in ihrer Wirkung charakterisiert. Zusammenfassend wird über eigene Fälle und solche aus der Literatur berichtet. Bei Tuberkulose empfiehlt Stotzer die parenterale Eiweißtherapie zur Entfernung entzündlicher Ergüsse (Dosierung: Beginn mit $^1/_{10}$ ccm Milch, Wiederholung der gleichen Dosis in 2—3 Tagen, bis keine Reaktion mehr erfolgt, dann Steigerung um $^1/_{10}$ ccm usw.). Bei Lungentuberkulose ist Vorsicht angezeigt, da die reizende und die schädigende Dosis fast nicht auseinanderzuhalten seien; nur Fälle, die nicht zu Zerfall neigen, sollen herangezogen werden. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Weichardt, Wolfgang: Die „Aktivierung" der Körperzellen und der Infektionserreger. Studien über Immunität und Virulenz. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 35, S. 1725—1729. 1922.

Für die Erklärung der Wirkungsweise der Proteinkörper darf man nicht von einer einzelnen Erscheinung, z. B. der Leukocytose, oder einer einzigen Ursache für die zu beobachtenden Symptome, z. B. Kolloid- oder Osmosetherapie, ausgehen, sondern man muß einen allgemein gehaltenen Begriff mit Erklärungswert wählen, unter der sich alle Symptome zusammenfassen lassen. Als solcher hat sich die Bezeichnung: Aktivierung des Protoplasmas bewährt. Die Proteinkörpertherapie bewirkt eine

Änderung der Reaktionsweise des Organismus; erstrebt ist in den meisten Fällen eine Leistungssteigerung, durch Erregung hemmender Nerven kann auch eine Leistungsminderung eines Organs eintreten. Die Änderung der Reizschwelle verschiedener Arzneimittel durch Proteinkörper sind besonders interessante Beispiele dieser Aktivierung. Verf. bringt dann ein bereits früher veröffentlichtes Schema der verschiedenen Möglichkeiten einer Leistungssteigerung. Im Organismus des Warmblüters greifen vielfach mehrere Ursachen ineinander, zum Studium leistungssteigernder Einflüsse sind deshalb niedere Lebewesen geeigneter. Verf. stellte Versuche an mit Streptokokkenstämmen, zur Aktivierung benutzte er abiurete Extraktstoffe aus dem Darmtraktus des Tierkörpers. Wurden sie zu verhältnismäßig einfachen Nährböden, auf denen Streptokokken sonst kein Wachstum zeigten, hinzugesetzt, so trat selbst bei Verwendung kleinster Verdünnungen deutliches Wachstum auf. Auch die Fermentfunktionen bestimmter Parasiten (Kohlenhydratstoffwechsel, Giftbildung usw.) wurden durch diese Extraktstoffe beeinflußt. Sowohl für die Förderung des Wachstums wie für die Fermenttätigkeit ließ sich ein Optimum der Konzentration feststellen, das für die einzelnen Stämme und die einzelnen Fermentfunktionen verschieden ist. Die gleichen Substanzen aber, die die Infektionserreger aktivieren, können auch ihre Vermehrung und den übrigen Stoffwechsel herabsetzen, von Bedeutung ist dabei ihre Konzentration und die Empfindlichkeit der Fermentfunktion. In höherer Konzentration können sie also auch als Schutzstoffe wirken. Ihr Vorhandensein ist deshalb oft für den Körper wichtig, entfernt man sie und werden sie nur unvollständig entfernt, so wirken die zurückbleibenden Reste auf gewisse Bakterien aktivierend. *Michels.*

Seiffert, W.: Gibt es eine allgemeine Protoplasmaaktivierung mit allgemeiner Leistungssteigerung? Ein Beitrag zur unspezifischen Therapie. (*Inst. f. exp. Therap. „Emil v. Behring“, Marburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 33, S. 1094 bis 1096. 1922.

Die Auffassung der Wirkungsweise der Proteinkörper ist von großer praktischer Bedeutung. Faßt man sie als allgemeine Leistungssteigerung des gesamten Organismus, insbesondere des gesunden auf, so verbindet man damit die Vorstellung, daß durch die Proteinkörper ganz allgemein eine Steigerung der Abwehrtüchtigkeit bewirkt wird, die den Körper erst sekundär in die Lage versetzt, des Krankheitsherdes Herr zu werden. In dem Falle ist man einer exakten Indikationsstellung enthoben. Geht man dagegen von der Zelle aus, nimmt man an, daß der Heileffekt durch direkte Beeinflussung der kranken Zelle erzielt wird, so ist eine genaue Indikationsstellung erforderlich. Auf Grund seiner Versuche lehnt Verf. es ab, die Erfolge der Proteinkörpertherapie durch eine allgemeine Steigerung der Leistungsfähigkeit des Körpers zu erklären. Die verschiedenen Erscheinungen, die ein Krankheitsprozeß durch eine Proteinkörperinjektion erfährt, sind überhaupt nicht, wie Weichardt dies tut, unter einem einheitlichen Gesichtspunkt, wie dem der allgemeinen Leistungssteigerung zusammenzufassen. Für die Therapie darf man deshalb auch nicht von diesem einheitlichen Standpunkt ausgehen, sondern von dem Standpunkt der jeweilig gewünschten speziellen Wirkung; man muß von den jeweiligen Bedürfnissen der Zelle ausgehen, d. h. eine sorgfältig abwägende Cellulartherapie treiben. Das wesentliche ist die Zelle, ihre Leistungsfähigkeit, ihre biologische Einstellung, ihre spezifische Reizbarkeit usw. Deshalb ist die Bezeichnung „unspezifische Cellulartherapie“ vorzuziehen. Versuche die Antitoxinbildung bei Meerschweinchen durch Proteinkörper zu steigern, hatten ein negatives Resultat. Verf. sieht dadurch jedoch nicht das Prinzip der unspezifischen Steigerung eines spezifisch ausgelösten Reizzustandes erschüttert, sondern eine bereits früher gemachten Feststellung bestätigt, daß eine Zelle, die schlecht auf einen spezifischen Reiz reagiert, auch der unspezifischen Verstärkung dieses Reizes nicht zugänglich ist. Weitere noch nicht abgeschlossene Versuche lassen ihn annehmen, daß der aussichtsreichste Weg für die unspezifische Therapie die Verstärkung eines gleichzeitig gesetzten spezifischen Reizes ist. Die Unspezifizität der Proteinkörper ist nur eine relative. *Michels* (Reiboldsgrün).

Pfeiler, Otto: Über den Einfluß intravenöser Proteinkörperzufuhr auf die Bactericidie des Normalserums. (*Hyg. Inst., Univ. München.*) Arch. f. Hyg. Bd. **91**, H. 5, S. 217—230. 1922.

Um einen Einblick in die Wirkung der Proteintherapie zu erhalten, hat Verf. das Serum verschiedener Tierarten vor und nach der Injektion auf seine bactericiden Eigenschaften untersucht. Die Untersuchungen erfolgten unmittelbar und bis 10 Tage nach der Injektion und erstreckten sich auf den Gehalt des Serums an thermolabilen und thermostabilen Alexinen, Leukinen und Plakinen. Als Versuchstiere wurden Kaninchen und Pferde benützt. Als Proteinkörper wurde Caseosan und Albusol gewählt. Die Dosen waren derartig, daß sie von den Tieren reaktionslos vertragen wurden (Caseosan bei den Kaninchen bis 1 g, bei den Pferden bis 12 g pro dosi. Die bactericide Kraft des Serums wurde an seiner Einwirkung auf Bact. coli, Micrococcus pyogenes und Bacill. anthracis beurteilt.

Aus den Versuchen leitet Verf. ab, daß eine wesentliche Veränderung in der Bactericidie des Serums der genannten Tiere nach parenteraler Einverleibung von unspezifischen Eiweißlösungen nicht eintritt. Der Gehalt an Abwehrstoffen ändert sich keineswegs in irgendwie charakteristischer Weise. Minimale Schwankungen liegen in der Versuchstechnik und werden auch bei der Injektion von physiologischer Kochsalzlösung beobachtet. Die Versuche geben keinen Anhalt für das Vorhandensein der behaupteten sog. omnicellulären Wirkungsweise der parenteralen Proteinkörperzufuhr. Entweder — sagt der Verf. — ist die Versuchstechnik nicht genügend oder die omnicelluläre Wirkung ist tatsächlich nicht vorhanden. *Deist* (Stuttgart).

Kross, Isidor: An experimental study on the effects of protein injections upon infections. (Experimentelle Untersuchungen über die Wirkung von Proteinkörperinjektionen auf Infektionen.) Journ. of med. research Bd. **43**, Nr. 1, S. 29—36. 1922.

Bei Ratten, Mäusen und Meerschweinchen wurden akute Infektionen gesetzt (Pneumokokken, B. typhi murium, Peritonitis durch Darmeröffnung) und zahlreiche unbehandelte Kontrollen verglichen mit dem Ablauf der Infektionen nach Behandlung mit 1 proz. Nucleinsäure (Merck), 1 ccm intraperitoneal, subcutan und intrakardial. Die Behandlung war ohne jeden Erfolg. *H. Freund* (Heidelberg).

Büttner, Kurt: Anaphylaxie bei Proteinkörpertherapie. (*Stadtkrankenh. im Küchwald, Chemnitz.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 32, S. 1070—1071. 1922.

Bericht über 4 Fälle von Arthritis verschiedener Ätiologie, bei denen es nach intramuskulären Milch- bzw. intravenösen Caseosaninjektionen zu Erscheinungen kam, die an Anaphylaxie erinnerten: Angstgefühl, Atembeklemmung, die sich bis zur Dyspnöe steigerte, allgemeine Cyanose. Das seltene Auftreten derartiger Vorfälle ist wohl darauf zurückzuführen, daß die Proteinkörper in verhältnismäßig kleinen Dosen gegeben werden. Zu ihrer Vermeidung empfiehlt Verf. die intramuskuläre und subcutane Applikation oder auch vorherige Erzeugung der Antianaphylaxie. Möglicherweise werden sie auch dadurch verhütet, daß vor der Injektion der Vagus durch Atropin gelähmt wird (Versuche von Friedberger und Gröber). *Michels* (Reiboldsgrün).

La Camp, O., de: Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose. (*Dtsch. ärztl. Ges. f. Strahlentherapie, Freiburg i. Br., Sitzg. v. 3.—7. X. 1921.*) Strahlentherapie Bd. **13**, H. 3, S. 549—559. 1922.

Die Durchdringungsfähigkeit des Sonnenlichtes ist nicht groß. Für rote Strahlen beträgt die Halbwertschicht in der Epidermis nur etwa $^1/_8$ Millimeter. Pigmentbildung hängt von der Strahlenart und von der Konstitution ab, wobei ein Bildungsmangel anderweitige heilsame Lichtwirkungen durchaus nicht hindert. Das Pigment wirkt als Lichtschutz, als Sensibilisator und Transformator der Lichtenergie, als Wärmeakkumulator und Transpirationsregulator. Die Lichtwirkungen auf das Blut sind: Förderung der Hämoglobinfunktionen, der oxydativen Vorgänge, Lymphocytose. Die Menge des Blutfarbstoffes und der Blutzellen allein sind nicht maßgebend für den Begriff einer konstitutionellen Anämie. Der Stoffwechsel wird erhöht, die Atmung seltener und tiefer, Temperatur und Puls steigen leicht, der Blutdruck wird gesenkt, die Diurese gefördert, das Körpergewicht nimmt ab. Röntgen- und Radiumstrahlen bewirken biologisch die gleichen Folgen wie ultraviolettes Licht, nur dringen sie mehr in die Tiefe. — Die Strahlenbehandlung der Tuberkulose bezweckt, den menschlichen Organismus in seinem Kampfe gegen die Tuberkelbacillen bestmöglich zu unterstützen.

Dabei sind natürlich alle anderen Heilbestrebungen, wie Klimato-, Hydro-, Chemo- und spezifische Therapie mit anzuwenden. Kräftige fettreiche Ernährung darf nicht unterlassen werden. Strahlendosis und Anwendungsart haben sich dem erkrankten Organe anzupassen. Ein Knochenherd ist z. B. mit viel dreisteren Dosen anzugehen als ein Lungenherd. Neben der Lokalbehandlung muß auch immer die Allgemeinbehandlung mit den betreffenden Strahlen ins Auge gefaßt werden. *Neumann.*

Cordier, M.: La pratique de la cure solaire. (Die Praxis der Sonnenbehandlung.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **3**, Nr. 62, S. 453—461. 1922.

Besprechung der verschiedenen Wirksamkeit der Strahlen des Sonnenspektrums. Die Heliotherapie verwendet sämtliche Strahlen des Spektrums. Örtlich bewirkt die Sonnenbestrahlung Temperaturerhöhung, Schweißausbruch, Pigmentierung, Hypertrichosis. Zu beachten ist eine Verschlechterung des Allgemeinzustandes, die zuweilen nach 14 Tagen eintritt. Puls und Temperatur müssen sorgfältig beobachtet werden. Die Komplikationen werden in örtliche, gutartige und allgemeine, meist ernsterer Natur, eingeteilt. Hautrötung und Schuppung, Knochenschmerzen gehören zu den Zufällen harmloser Art. Indigestionen, Kongestionen, Blutdrucksenkung, Albuminurie als allgemeine Reaktionen sind bei zu intensiver Besonnung des ganzen Körpers leicht erklärt. Schwieriger sind sie bei partiellen Bestrahlungen zu deuten. Die Herdreaktionen sind allgemein bekannt, unter den Reaktionen tiefer gelegener Organe sind die des Bauchfells und Brustfells besonders zu erwähnen (Fieber, Durchfall, Husten). Bei Tuberkulösen werden einige spezifische Reaktionen beobachtet: beträchtliche Temperaturschwankungen, häufig sind bei ihnen allgemeine Störungen, die auf die große Empfindlichkeit der an Tuberkulose Erkrankten zu beziehen sind. Die Sonnenbehandlung ist angezeigt bei allen Wunden, beim Hautlupus, bei Fisteln, die auf einen Knochenherd führen oder von erkrankten Drüsen ausgehen, bei der Drüsentuberkulose, bei Knochen- und Gelenkerkrankungen, vorausgesetzt, daß nicht gleichzeitig eine Lungenerkrankung besteht. Erkrankungen der Pleura und der Lungen sollen, ausgenommen Kinder, die toleranter sind als Erwachsene, nicht bestrahlt werden. Die mit Ascites einhergehende Peritonitis reagiert nicht so gut auf die Sonnenbehandlung wie die trockene adhäsive Form. Gute Resultate werden bei der Tuberkulose der männlichen Geschlechtsorgane erzielt. Über die Heliotherapie der Kehlkopftuberkulose fehlen größere Erfahrungen. Kontraindikationen gibt es kaum, selbst Phthisiker vertragen eine vorsichtige Bestrahlung. Üble Zufälle: Anginen, rheumatische Beschwerden, Durchfälle, schmerzhafte Menses verlangen eine Unterbrechung der Kur. Technik: See- und Hochgebirgsklima sind zu bevorzugen, aber auch in der Ebene ist die Sonnenbehandlung durchzuführen. Puls, Temperatur, Blutdruck müssen genau beachtet werden. Die Zahl der Stühle wird festgestellt. Über die Verwendung farbiger Schleier sind Untersuchungen im Gange. Allgemeinbemerkungen über die Resultate der Heliotherapie, die als Prophylacticum einem jeden empfohlen wird. *Frangenheim* (Köln).

Brown, Charlotte Hodgins: Heliotherapy. (Sonnenbehandlung.) Tubercle **Bd. 3**, Nr. **12**, S. 537—540. 1921.

Die Heliotherapie muß nach des Verf. Ansicht etwas anders und mit viel mehr Vorsicht im feuchten Klima Englands durchgeführt werden, als es in den Hochgebirgsstationen geschehen kann. Immerhin hat er im trocknen Sommer 1921 gute Resultate im High Beech Hospital für chirurgische Tuberkulose in Loughton (Essex) beobachten können. Er sieht den Haupteinfluß in der Hebung des Allgemeinbefindens (neben den Resultaten lokaler allgemeine Besonnung) und erblickt in der Bildung von reichlich Pigment ein Zeichen steigender Widerstandskraft. Kinder mit aktiver Lungentuberkulose läßt er nicht besonnen; solche mit schwachen Lungen oder nur einem undeutlichen Befund haben Nutzen von der Sonnenbestrahlung des Oberkörpers. Entlassene Kinder läßt er zu Hause im Garten in Badehosen und Sonnenhut nackt spielen. Kranke mit Mischinfektion und Fieber ertragen — im Gegensatz zu Rolliers Patienten im Hochgebirge (wie er hervorhebt), die Sonnenbehandlung nicht. Die besten Resultate erzielte er bei callösen Geschwüren und tuberkulösen Läsionen, schlechte bei Abdominal- (Peritoneal-) Tuberkulose. *Amrein* (Arosa).

Klare, Kurt: Praktische Erfahrungen in der Behandlung der Tuberkulose durch Sonne und kombinierte Heilmethoden. (*Prinzregent Luitpold-Kinderheilst., Scheidegg.*) Strahlentherapie Bd. **13**, H. 3, S. 592—597. 1922.

Die Höhenlage ist für Sonnenkuren ein wichtiger Faktor, die gewisse Vorzüge vor der Ebene hat. Die Lokalbestrahlung eines tuberkulösen Herdes ist möglichst abzukürzen. Bei tuberkulösen Geschwüren im Stadium der Epithelisierung kann der

Heilungsprozeß durch zu starken Lichtreiz gestört werden. Die Pigmentationsfähigkeit der Haut entspricht nicht der Prognose des einzelnen Falles. Die Urochromogenreaktion nach Weiss entscheidet darüber, ob ein Kranker mit Knochen- oder Gelenktuberkulose zu operieren oder konservativ mit Sonnenbestrahlung zu behandeln ist. Dauernd oder wechselnd positive Reaktion veranlaßt zur radikalen Therapie. Neben der Sonne behandelt Verf. auch mit chirurgisch unterstützenden Eingriffen, orthopädischen Maßnahmen, Bierscher Stauung, Jod, Tuberkulin, Pyrogallussalbe und Kupferdermasan. — Auch Bronchial- und Lungentuberkulose werden durch Heliotherapie (bei vorsichtiger Behandlung) günstig beeinflußt. *Neumann* (Baden-Baden).

Gulden, Karl Rudolf: Die Strahlentherapie in der Kinderheilstätte „Kindersolbad Dürrheim“. (*Anst., bad. Frauenver. z. Behandl. skrofulöser-tuberkulöser Erkrankungen, Dürrheim.*) Strahlentherapie Bd. **14,** H. 1, S. 38—49. 1922.

Die klimatischen Verhältnisse Dürrheims machen eine ausreichende Sonnenkur möglich und gewährleisten gute Erfolge. Daneben wirkt die Sole als schätzenswertes Hilfsmittel zur Allgemeinbehandlung. Außer der natürlichen Sonne werden auch noch künstliche Höhensonne und Röntgentiefenbestrahlungen angewendet. Die lokale Besonnung wurde zugunsten der Allgemeinbestrahlung aufgegeben. Die Röntgenbestrahlungen werden unter 3 mm Al und 10—20 x auf jedes Feld ausgeführt. Alle unterstützenden Maßnahmen werden gebraucht, neuerdings auch die Ektebinsalbe nach Moro. *Neumann* (Baden-Baden).

Wittek, A.: Zur Sonnenbehandlung der Tuberkulose. Strahlentherapie **Bd. 14,** H. 1, S. 1—14. 1922.

Daß die chirurgische, d. h. die nicht viscerale Tuberkulose der Allgemeinbehandlung bedarf; ist einer der wichtigsten Fortschritte auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung. Der Sonne kommt aber auch eine spezifische Heilwirkung auf das tuberkulös erkrankte Organ zu. Pigment wird durch Wärme- und chemisch wirksame Strahlen hervorgerufen, wahrscheinlich durch bestimmte Zusammenwirkung beider. Man muß sich von der mehr mechanischen Auffassung frei machen, daß jene Strahlen am wirksamsten seien, die am tiefsten eindringen. Nicht allein die Hyperämie ist ausschlaggebend, sondern mit ihr die Veränderung des Blutes unter dem Einflusse des Lichtes. Heilstätten in Höhenlagen mit dünner, trockener, staubfreier Luft ergeben bessere Erfolge als jene im Tieflande. Die operative Behandlung soll gegenüber der konservativen eingeschränkt werden. *Neumann* (Baden-Baden).

Kinney, Virgil C.: Further experiments in light penetration. With special reference to depth penetration and skin pigmentation. (Weitere Versuche über Lichtpenetration. Mit besonderer Berücksichtigung der Tiefenpenetration und Hautpigmentation.) Americ. journ. of electrotherapeut. a. radiol. Bd. **11,** Nr. 7, S. 201—208. 1922.

Verf.s diesjährige Versuche beschäftigen sich hauptsächlich mit Tiefenpenetration und Hautpigmentation. Er beschreibt seine Versuche in 4 Gruppen. Fluoroskopische Versuche zeigen, daß das Licht $^1/_2$—$1\,^1/_8$ Zoll in lebendes Gewebe einzudringen vermag. Die Penetration wächst nicht im direkten Verhältnis zur Lichtstärke. Entgegengesetzt der bisherigen Annahme fand Verf., daß eine pigmentierte Haut dem Eindringen der Lichtstrahlen keinen größeren, sogar eher einen geringeren Widerstand entgegensetzt als weiße Haut. Das Pigment hindert das Licht nicht am Eindringen, sondern macht die Haut widerstandsfähiger gegen die verbrennenden und blasenbildenden Wirkungen. Schleimhaut, die nicht pigmentiert, neigt daher leichter zu Verbrennung. *Nieter* (Magdeburg).°°

Schmidt, Ludwig: Über das Verhalten von Keimen auf der äußeren Haut gegenüber ultraviolettem Lichte. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh. Abt. I, Orig. Bd. 88, H. 4, S. 286 bis 289. 1922.

Oberflächlich auf die rasierte Bauchhaut von Kaninchen mit einer Öse aufgestrichene Staphylokokkenbouillon zeigt nach sofortiger Bestrahlung mit Bach-

scher Höhensonne in 4 Minuten bei 60 cm Entfernung (Dosis?) beträchtliche Keimverminderung gegenüber der Kontrolle. Bei 17 Stunden später erfolgender Bestrahlung inzwischen entzündeter Flächen keine Keimabnahme, somit keine Lichttiefenwirkung. Eosinlösung erhöht die abtötende Lichtwirkung auf die oberflächlichen, nicht die auf die Tiefenkeime. Auch die normalerweise auf der Haut befindlichen Keime werden bedeutend nach 3 Minuten bei 30 cm Entfernung verringert, aber auch hier tritt keine Beeinflussung der Tiefenkeime in den Schweiß- und Talgdrüsen ein. In trüben Flüssigkeiten ist die Keimtötungskraft der ultravioletten Strahlen wesentlich geringer.

Finkenrath (Berlin).₀

Eder, J. M. und Leopold Freund: Ein neues Schutzmittel gegen Lichtschäden. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 32, S. 681—684. 1922.

Empfehlung einer hauptsächlich aus Naphtholsulfosäuren hergestellten Salbe, Antilux, zur Lichtschutzwirkung bei Bestrahlungen. Anscheinend sind alle Forderungen, die man billigerweise für die Schutzwirkung verlangen kann, erfüllt.

Birke (Görbersdorf i. Schl.).

Hines, Laurence E.: Fibrosis of the lung following Roentgen-ray treatments for tumor. (Bindegewebswucherung der Lunge nach Röntgenbestrahlung wegen Lungentumor.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 9, S. 720—722. 1922.

Bericht über 2 Fälle von metastatischem Lungentumor (Sarkom und Carcinom), bei denen die Autopsie mächtige Bindegewebswucherung des Lungengewebes an Stelle des ursprünglichen Tumors ergab. Bei beiden Fällen hatten sich bald nach intensiver Röntgenbestrahlung zunehmende Kurzluftigkeit, Atemnot, Cyanose und Erstickungsanfälle gezeigt, die innerhalb weniger Monate zum Tode führten. *Kautz.*

Meyer, Fritz M.: Ein Beitrag zur Frage der Spätreaktion nach Röntgenbestrahlungen. (*Inst. f. Strahlenbehandl. u. Hautleiden, Berlin.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **46**, Nr. 32, S. 1315—1318. 1922.

Unter Spätreaktionen versteht Verf. eine krankhafte Veränderung der Haut, die frühestens mehrere Monate nach erfolgter Röntgenbestrahlung auf der bestrahlten Hautpartie sich zeigt, ohne daß ihr während der Bestrahlung, oder mehr oder weniger unmittelbar darnach eine Radiodermatitis vorangegangen ist. Verf. will den Ausdruck nur für Veränderungen der Haut reserviert wissen, weil nur bei ihr die Differentialdiagnose gegenüber anderen Hauterkrankungen gestellt und der Beginn des Leidens genau festgestellt werden kann.

Mitteilung eines einschlägigen Falles: 45jährige Frau mit einem vier Querfinger über den Nabel reichenden Myom von 12 Abdominalfeldern und 3 mm dicken Aluminiumfilter und Müller-Siederöhre von einem Härtegrad von 12 Wehnelt mit 300 Fürstenau pro Feld an vier aufeinanderfolgenden Tagen bestrahlt. $2^1/_2$ Wochen nachher eine zweite gleiche, nach zweiwöchentlichem Intervall eine dritte gleiche Bestrahlung. Bei der vierten nach 7wöchentlicher Pause verabfolgten Bestrahlung werden nur 225 Fürstenau pro Feld gegeben. 7 Monate nach dieser von Erfolg begleiteten Bestrahlung Auftreten einer Spätreaktion, ohne daß eine Radiodermatitis vorausgegangen war. Die Haut des Leibes in ganzer Ausdehnung braunrot verfärbt, mit zahlreichen höckerigen, verschieden großen Erhebungen und andererseits vielen narbigen Einziehungen besetzt, war bretthart, nicht faltbar und von sklerodermieartigem Charakter. *Amreich* (Wien).°°

Mallet L. et Coliez: Influence de l'ozone dans le mal des irradiations. (Die Bedeutung des Ozons zur Entstehung des „Röntgenkaters".) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 88, S. 105—110. 1922.

Die unter dem Namen „Röntgenkater" bekannten Erscheinungen können nach Auftreten und Verlauf in 2 Gruppen eingeteilt werden, die primären, die während der Bestrahlung selbst oder am nächsten Morgen auftreten, und die später sich bemerkbar machenden sekundären, die von den ersteren durchaus verschieden sind und ihre Ursache in der eigentlichen Resorption toxischer Substanzen und von Albuminen im Blut haben. Die Frühreaktion, bestehend in Schwindel, Kopfschmerzen, Übelkeit, Unruhe und Schlaflosigkeit pflegt in der Regel nach 2—3 Tagen je nach Stärke der Bestrahlung zu schwinden. Die Annahme des Ozons als Hauptfaktor zur Entstehung

dieses Frühröntgenkaters wird durch das Tierexperiment und die Beobachtung gestützt, daß die Erscheinungen in wechselnder Stärke auftreten können. So zeigen sich deutliche Einflüsse des an einzelnen Tagen verschiedenen Ozongehaltes der Luft im Bestrahlungszimmer, der bei schlechter Ventilation, an feuchten Tagen, bei hohen Spannungen und schlecht isolierten Leitungen besonders groß sein kann. Junge Personen und Frauen erliegen dem Röntgenkater häufiger, ganz gleich, welche Körpergegend bestrahlt wird. Zur Vorbeugung wird empfohlen, Bestrahlungen nur in großen, gut ventilierten Räumen, die frei von Vorhängen und Wandverkleidungen sind, vorzunehmen, nur gut isolierte und dimensionierte Kabel zu verwenden, die Hochspannungsmaschinen außerhalb des eigentlichen Bestrahlungsraumes aufzustellen und als Schutz für das Hilfspersonal die Leitung für den Röntgenbetrieb an strahlen- und luftgeschützter Stelle zu verbringen. *Kautz* (Hamburg).

Duhem, Paul: L'ozone peut-il être incriminé dans „le mal des irradiations". (Ist Ozon die Ursache des Röntgenkaters.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 89, S. 117—119. 1922.

Bordier, H.: Sur la cause des vomissements post-radiothérapiques. (Über das Erbrechen nach der Röntgenbestrahlung.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 89, S. 119—122. 1922.

Mallet: Au sujet de l'influence de l'ozone dans le mal des irradiations. (Über den Einfluß des Ozons beim Röntgenkater.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 90, S. 147—148. 1922.

Diskussionsbemerkungen zu einem im April 1922 in der Franz. Radiolog. Gesellschaft gehaltenen Vortrag von Mallet und Colliez über die Ozonvergiftung der Röntgenluft und den Röntgenkater. Duhem verweist auf die verschiedene Einwirkung des Ozons und der nitrosen Gase und auf die im Tierexperiment graduell verschiedene Wirkung des Ozons (300 mg Ozon werden vom Versuchstier gut, 3 mg bereits vom Menschen schlecht vertragen). D. glaubt daher, den Ozonüberschuß der Röntgenluft als Ursache der Intoxikationserscheinungen ablehnen zu müssen, für die wahrscheinlich in viel stärkerem Maße die oft beträchtliche Menge der absorbierten Röntgenstrahlen verantwortlich zu machen ist. Auch Bordier kommt auf Grund eigner experimenteller Beobachtungen zu der Annahme, daß das Ozon keine überragende Rolle in der Entstehung der Röntgenintoxikation spielt. Im Gegensatz zu anderen Autoren (u. a. Referent) hat B. den Röntgenkater nur bei Frauen, nie bei Männern, und bei Frauen nur dann gesehen, wenn die Ovarien in den Strahlenbereich gezogen wurden. Auch die regionäre Herkunft der Frauen scheine von Bedeutung zu sein; Südländerinnen erliegen ihm eher (Steigerung der Labilität des Nervensystems? Ref.). Besonders unangenehm wird der Ozongeruch empfunden, der häufig noch tagelang in den Kleidern der bestrahlten Patienten haftet und möglicherweise psychisch durch Erregung eines Ekelgefühls das Entstehen eines Röntgenkaters fördern könnte. Mallet betont auf Grund seiner Annahme von der Toxizität des Ozons in der Röntgenluft die Notwendigkeit, die Röntgenräume stets zu durchlüften. *Kautz* (Hamburg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Massnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

● **Blümel, Karl Heinz: Wie werde ich die Schwindsucht los? Ein ABC für Lungenkranke.** München: Otto Gmelin. 1922. 23 S.

Eine gemeinverständliche Darstellung der heutigen Lehre von der Entstehung und Bekämpfung der Lungentuberkulose. Das Büchlein (23 Seiten) ist, wie der Verf. angibt, aus Belehrungen entstanden, die er seinen Kranken in der Fürsorgestelle oder in der eigenen Praxis erteilte; daß diese zusammengefaßt und gedruckt wurden, entsprach dem Wunsche der Kranken. Blümel hofft dem Arzt durch Aufklärung die

Arbeit zu erleichtern, indem der Kranke ein besseres Verständnis für die Art seines Leidens und für die Schwierigkeiten erhält, die sich seiner Heilung in den Weg stellen, daß er also aus eigener Einsicht an seiner Genesung mitwirken muß. Wenn man die kleine Schrift durchblättert, wird man sie gern und lobend anerkennen. Hoffentlich wird sie ihren Zweck auch erreichen! *Meissen* (Essen).

Braeuning: Das zweite Jahr Tuberkulose-Unterricht in den Schulen Stettins. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 8, S. 99—100. 1922.

Wahrscheinlich ist hygienische Kultur eine stärkere Waffe im Kampfe gegen die Tuberkulose als Volksseuche, wie der Volkswohlstand es ist. Hierin liegt für ein Volk, wie das unsere, ein großer Trost, denn hygienische Kultur erfordert nur einigen guten Willen und einige Energie, aber kaum Geld. Aus diesem Grunde ist jetzt ebenso wie in einigen anderen großen Städten auch in Stettin für die drei letzten Schulklassen ein aufklärender Tuberkuloseunterricht eingeführt worden. In Stettin waren die Resultate hiervon im Jahre 1920 zwar befriedigend, aber noch nicht voll ausreichend. Diesen Mängeln hat Braeuning abzuhelfen gesucht, indem er vor Beginn der Tuberkulosewoche in den Schulen die Lehrer zu einer Besprechung einlud; bei ihr wurde den Lehrkräften ein Vortrag gehalten, es wurden die Mängel besprochen, welche der vorjährige Unterricht gezeitigt hatte und es wurden ferner Wünsche und Anregungen der Lehrkräfte gehört; schließlich erhielten sie zur Vorbereitung des abzuhaltenden Tuberkuloseunterrichtes geeignete Broschüren. Eine Tuberkulosewoche in den Stettiner Schulen vollzieht sich folgendermaßen: 1. Tag: unvorbereiteter Klassenaufsatz: Was ich von der Tuberkulose weiß. 2. bis 4. Tag: Tuberkuloseunterricht mit Repetition täglich eine Stunde. 5. Tag: Tuberkulosefilm mit kurzem einleitenden Vortrag. 6. Tag: Vorbereiteter Klassenaufsatz: Was ich von der Tuberkulose weiß. — Außerdem werden auf Wunsch an die Schüler die Merkblätter von Dohrn oder Braening verteilt. Die Resultate ergeben, daß hier eine viel Erfolg versprechende Methode in Anwendung gekommen ist. Immerhin müssen im Laufe der Jahre die Erfolge noch besser werden, so müssen die Kinder z. B. noch besser über Dinge, wie Spuckflasche, die Staub- und Kontaktinfektion Bescheid wissen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Neumann, Wilhelm: Hausarzt nnd Tuberkulose. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 37, S. 1169—1171. 1922.

Besprechung von 3 Fällen, in welchen plötzlich auftretende unklare Erkrankungen auf Infektion durch tuberkulöse Familienmitglieder zurückgeführt werden konnten. Besprechung der Wichtigkeit, eine Tuberkulose möglichst frühzeitig zu diagnostizieren, wichtig sowohl für die Behandlung des Betreffenden, als auch um die Infektion der Familienmitglieder zu vermeiden. Die Wichtigkeit der Erkennung der Alterstuberkulose wird vom Verf. besonders hervorgehoben. *Sturm* (Stuttgart).

Schröder: Die drohende Aushungerung der Tuberkulosefürsorgearbeit. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 8, S. 101—102. 1922.

Fast alle tuberkulös Erkrankten sind wegen der rasenden Teuerung nicht mehr in der Lage, sich hinreichend zu ernähren. Die Gefahren, welche den Tuberkulösen durch die Ernährungsschwierigkeiten drohen, sind so groß, daß sie leicht alle bisherigen medizinischen Maßnahmen verschlingen können. Verf. fordert deshalb alle Fürsorgeärzte auf, den dringenden Ruf zu erheben, daß sozialpolitische Maßnahmen getroffen werden, um die Ernährung der Tuberkulösen sicherzustellen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Weisbach, W.: Die sozialhygienische und volkswirtschaftliche Bedeutung der Tuberkulosebekämpfung. (*Hyg. Inst., Univ. Halle-Wittenberg.*) Soz. Hyg., Fürsorg. u. Krankenhausw. Jg. 3, H. 12, S. 360—366. 1922.

Die Arbeit gibt in kurzen Zügen einen Überblick über die zur Zeit wichtigsten Fragen der Tuberkulosebekämpfung vom sozialhygienischen und volkswirtschaftlichen Standpunkt. Insbesondere wird an Hand des bekannten statistischen Materials auf den unheilvollen Einfluß der Kriegsjahre sowie der Überfüllung der Wohnungen hingewiesen. Besonders verantwortlich zu machen für die Ausbreitung der Tuberkulose sind ferner der Rückgang der Naturalleistungen auf dem Lande und der Alkoholmißbrauch; eine große Rolle spielen auch die Staubberufe. Auf den Umfang und die Erfolge der Heilstättenbehandlung wird kurz eingegangen; noch ganz im argen liegt die so notwendige Absonderung der Bacillenhuster, deren Asylierung bisher an der Unmöglichkeit scheitert, die erforderliche Zahl von Betten bereitzustellen. Die Berufsberatung sollte es sich zur Aufgabe machen, in allen Fällen, in denen aus Gründen der Tuberkulosefürsorge ein Berufswechsel nötig wird, Entfernung aus der Stadt und Ansiedlung auf dem Lande in die Wege zu leiten. *Schaeffer* (Berlin).

Friedrich, Wilhelm: Tuberkulose und Sozialhygiene. Gyogyászat Jg. **62**, Nr. 28, S. 408—412. (Ungarisch.)

Seit mehr als zwei Dezennien hat Friedrich Gelegenheit, als Chefarzt der Budapester Krankenkasse Erfahrungen über eine große Anzahl von Arbeitern und Handelsangestellten bezüglich der Tuberkulose zu sammeln. Seit 1914 verfertigte er vierteljährliche Zusammenstellungen über Tuberkulosemorbidität und das Resultat war von Jahr zu Jahr ungünstiger. Tuberkulosemorbidität der Krankenkassenmitglieder: im Jahre 1916 24,9%, im Jahre 1917 25,4%, im Jahre 1918 26,6%, im Jahre 1920 27,8%, im Jahre 1921 29,0%. Die Ziffer, die sich auf bereits arbeitsunfähige tuberkulöse Kassenmitglieder beziehen, waren: im Jahre 1916 22,8%, im Jahre 1920 32,6%, im Jahre 1921 37,0% aus der Gesamtzahl der arbeitsunfähigen Kranken. D. h. bei jedem Dritten der Arbeitsunfähigen war die Tuberkulose zu beschuldigen. 22,6% der kranken Frauen und 38,7% der kranken Männer war tuberkulös. 54% der Tuberkulösen waren im ersten Stadium der Krankheit, 35% im zweiten und 11% im dritten Stadium. Im Jahre 1920 zählte die Kasse 217 694 Mitglieder. Hiervon waren tuberkulös 16 145, doch hierzu kamen 10 574 tuberkulöse Angehörige. Im Jahre 1914 starben 2275 Kassenmitglieder, hiervon an Tuberkulose 832 = 36,6%. Im Jahre 1920 starben 2413 Kassenmitglieder, hiervon an Tuberkulose 1055 = 43,7%. *Kuthy* (Budapest).

Staatliche und kommunale Fürsorge. Richtlinien für die zur Zeit dringlichsten Aufgaben der Tuberkulosebekämpfung. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 9, S. 113 bis 115. 1922.

Diese Richtlinien sind vom Reichsminister des Innern durch Runderlaß vom 24. VII. 1922 herausgegeben. Hierzu gehört eine Denkschrift des Vorstandes des deutschen Zentralkomitees. In letzter Linie wird seit langer Zeit allgemein Bekanntes zum praktischen Gebrauch zusammengefaßt; die Fürsorge für die Tuberkulosegefährdeten durch eine gesundheitliche Durchmusterung weiter Bevölkerungskreise, in der Schule und in den Betrieben; die mangelhafte ärztliche Aus- und Fortbildung in Tuberkulosefragen; die Unterbringung und Isolierung von Tuberkulösen, vor allem in Krankenhäusern und öffentlichen Anstalten; als fast ausschließliche Behandlungsmethode wird immer noch die Heilstättenbehandlung und ihr Verwandtes ausschließlich oder doch fast ausschließlich gefordert. Der größere Teil der dort vorgeschlagenen oder auch nur angedeuteten Maßnahmen dürfte wegen der jetzigen Geldverhältnisse leider nicht zur Ausführung gelangen. *Güterbock* (Berlin).

Parrassin, Josef: Neuere Auffassungen und Richtlinien im Kampfe gegen die Tuberkulose. Egészség Jg. **36**, H. 3—4, S. 33—41. 1922. (Ungarisch.)

Der Umstand, daß die Tuberkulosesterblichkeit in den letzten vier Dezennien stufenweise abnahm, ohne daß die Anzahl der Infizierten geringer geworden wäre, zeigt auf eine Zunahme der erworbenen Immunität der Kulturmenschenrasse und auf eine Insuffizienz der Prophylaxe. Letztere erwies sich als mangelhaft und kraftlos, legte z. B. nicht genügend Gewicht auf die Vorsichtsmaßregeln gegenüber der Tröpfcheninfektion und im allgemeinen auf die Expositionsprophylaxe. Von derselben kann bis dahin keine Rede sein, solange wir die stark infektiösen Fälle nicht isolieren können. Mangelhaft war auch die Dispositionsprophylaxe. Die den Körper stärkenden Ferienkolonien und dergleichen gaben nur auf eine zu kurze Zeit Gelegenheit zur Erholung. Die gesamte defensive Bewegung war zu sehr für die Erwachsenen zugeschnitten. Es wurde nicht mit voller Energie zur Abwehr einer Infektion im Kindesalter geschritten. Unsere Bemühungen richteten sich fast ausschließlich gegen die tertiären Formen der Tuberkulose, während die primären und sekundären Fälle, meist noch unter den Namen der Disponierten fungierend, weniger Beachtung fanden, obwohl durch ihre therapeutische Prophylaxe der Entwicklung der tertiären Formen hätte vorgebeugt werden können. Die Budapester Statistik z. B. zeigt, daß bloß 15% der an Tuberkulose Verstorbenen jemals ein Dispensaire aufsuchten! 85% somit der Infektionsquellen blieb noch unbekannt und ohne gegen sie Vorsichtsmaßregeln treffen zu können.

Dem kann nur durch eine obligate Anzeigepflicht und eine entsprechende Ausbreitung des Fürsorgestellennetzes abgeholfen werden. Wenn dann genügende Spitalsbetten für die Tertiärfälle vorhanden sein werden und eine frühzeitige spezifische Behandlung der infizierten Kinder und Erwachsenen in den Fürsorgestellen stattfinden wird, können wir in der Zukunft eine gehörige Abnahme der Infektionen erwarten. *Kuthy.*

Bertrand, L.: Les espoirs récents dans la lutte contre la tuberculose. (Die neuen Hoffnungen im Kampf gegen die Tuberkulose.) Scalpel Jg. **75**, Nr. 27, S. 656—658. 1922.

Ein Referat aus Calmettes Buch: „L'infection bacillaire et la tuberculose": im allgemeinen unterliegt das Kind einer langsamen Ansteckung durch den Tuberkelbacillus. Diese erlaubt ihm, im Laufe seines Lebens Neuinfektionen Widerstand zu leisten, solange diese leichter Natur sind; nur massive und wiederholte Infektionen, namentlich in kürzeren Zwischenräumen, stellen eine Gefahr dar. Calmette hat eine lebende Vaccine gefunden, indem es ihm gelang, durch 70 Passagen auf einer mit reiner Galle (Zusatz von 5%-Glycerin) gemischten Kartoffelkultur die Wachshülle des Bacillus zu zerstören. Mit dieser Vaccine sind Versuche an Rindern gemacht worden. Junge Rinder vertragen 100 mg dieser Kultur. Sie erkrankten nur an einer Allgemeininfektion, von der sie aber nach 14—20 Tagen sich von selbst erholten. Aus Drüsen dieser Tiere, die 18 Monate nach dieser Impfung getötet wurden, konnte beim Meerschweinchen von neuem Tuberkulose erzeugt werden, ohne daß in den Drüsen und anderen Organen der Rinder die geringsten anatomischen Veränderungen gefunden werden konnten. Calmette brachte weiterhin so geimpfte Rinder in Ställe mit Rindern, die an offener Tuberkulose litten, so nahe wie möglich zusammen. „Die erreichten Resultate lassen hoffen, daß die Frage der antituberkulösen Impfung der Rinder gelöst ist." Calmette hat auch die Unschädlichkeit einer ähnlichen, aus menschlichen Bacillen hergestellten Vaccine für den Menschen erwiesen. Zu weiteren Studien will er eine Art Kinderheim für Affen auf den der Küste des französischen westlichen Afrikas vorgelagerten Inseln errichten. *Güterbock* (Berlin).

Tillmetz, O.: Wie soll man praktisch Tuberkulosefürsorge treiben? Bl. f. Gesundheitsfürs. Jg. **1**, H. 3, S. 65—77. 1922.

Beschreibung der Tätigkeit einer Fürsorgestelle: Aushändigung von Personalkarten, Anlegung einer Kartothek. Die Schwester erhebt nach Anleitung und gedrucktem Muster die Anamnese des Patienten und stellt Länge, Gewicht und Temperatur fest. Dann folgt die Untersuchung durch den Arzt. Der Befund wird in dem Thoraxstempel eingetragen. Der Arzt belehrt den Patienten, die Schwester erhält die nötigen Anweisungen. Zu statistischen Zwecken wird das von Hayeck angegebene System verwandt. Die Fürsorgestelle tritt mit dem behandelnden Arzt in Verbindung. Bei der Kindertuberkulose wird die Morosche Probe angestellt. Nach der Sprechstunde erläutert die Schwester dem Patienten die ärztlichen Anordnungen, ein Besuch in der Wohnung ist meist nur bei offener Tuberkulose notwendig. In der Wohnung sorgt die Schwester soweit tunlich für hygienische Verhältnisse und sucht die Leute in dieser Hinsicht aufzuklären. Die Fürsorgestelle sorgt ferner für die Verteilung von Flugblättern, für die Abhaltung von Vorträgen, für die Zusammenarbeit mit Ärzten, Geistlichen, Lehrern. In der Schule sollen die Kinder in Sachen der Tuberkulose belehrt, es sollen Aufsätze aus diesem Gebiete geschrieben werden. *Ganter* (Wormditt).

Paulus, R.: Über die soziale Tätigkeit des Versorgungsarztes bei innerlich Kranken, insbesondere Tuberkulösen. Zeitschr f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. **2**, H. 3, S. 98—106. 1922.

Der Versorgungsarzt soll sich nicht mit der schematischen Erledigung der Gutachten begnügen, er soll sich vielmehr der Kranken annehmen, ihnen mit seinem Rat zur Seite stehen. Er soll die Begutachteten über ihre Krankheit aufklären und belehren. Besonders ist dies bei zwei Krankheiten angebracht, bei der Spätsyphilis und der Tuber-

kulose. Der Versorgungsarzt kann hier Gutes wirken durch Anraten ärztlicher Behandlung, Empfehlung der Heilstättenkur, Wahl eines Berufes. Er soll sich in Verbindung setzen mit dem behandelnden Arzt, er soll mit der Kriegsbeschädigtenfürsorge zusammenarbeiten. Auf solche Weise kann der Versorgungsarzt viel zur Bekämpfung der Tuberkulose beitragen. Seine Befugnisse sollten im Sinne einer fürsorgeärztlichen Tätigkeit erweitert werden, so durch Beteiligung an der amtlichen Kriegsbeschädigtenfürsorge. *Ganter* (Wormditt).

Dickinson, W. H.: The organization and conduct of tuberculosis dispensary work. (Die Organisation von Tuberkulosefürsorgestellen.) Journ. of state med. Bd. **30**, Nr. 5, S. 208—209. 1922.

Bringt Entwürfe, Vorschläge, die sich mit dem bisher Bekannten decken. *Ganter.*

Hesse, P.: Soll in den Fürsorgestellen für Lungenkranke auch „behandelt“ werden? Erwiderung auf den gleichnamigen Aufsatz von Geheimrat Pütter in dieser Zeitschrift. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **44**, H. 7, S. 165—168. 1922.

Pütter betonte in seiner Arbeit, daß von jeglicher Behandlung wenigstens in den städtischen Fürsorgestellen abgesehen werden müsse. Demgegenüber muß betont werden, daß nach den Erfahrungen der letzten Jahre den Fürsorgestellen in einem gewissen Umfange die Ausübung einer entsprechenden Behandlung zugestanden werden muß. Besonders gilt dies für die Behandlung der Tuberkulose der Kinder. Bei Kindern, die vorbeugend behandelt werden, sollte dies unbedingt von der Fürsorgestelle aus geschehen, während Kinder, die bereits tuberkulöse Organveränderungen zeigen, dem Arzt zur Behandlung überwiesen werden sollten. Besonders ist die Ernährungstherapie, Petruschkysche und Ponndorfsche Tuberkulinbehandlung, Höhensonnen- und Röntgenbestrahlungen, Solbäder, Sonnen- und Freiluftbehandlung den Fürsorgestellen einzuräumen, besonders schon aus dem Grunde, da den meisten Ärzten die hierfür notwendige Apparatur und Zeit fehlt. Verständlich muß dieser Modus schon deshalb sein, weil es sich ja um Kinder handelt, die gar nicht bisher in Behandlung waren, sondern erst durch die Fürsorgestellen anläßlich von Familienuntersuchungen usw. aufgedeckt wurden. Die Fürsorgestellen sollten berufen sein, auf dem Gebiete der Behandlung der Kindertuberkulose sich zu betätigen, wenigstens sofern sie mit Ärzten besetzt sind, die die dafür nötige Erfahrung haben. Ein Zusammenarbeiten mit den lokalen Ärztevereinen ist in diesem Sinne unerläßlich, denn nur wenn die Ärzteschaft davon überzeugt ist, daß alles, was die Fürsorgestellen tun, zweckmäßig ist, nur so kann ein gedeihliches Arbeiten resultieren. *Schwermann.*

Kayserling, A.: Nochmals: „Familien- oder Sonderfürsorgerin?“ Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 9, S. 111—112. 1922.

Scharfes Eintreten für die Beibehaltung des bisherigen Systems der Tuberkuloseschwestern, die aus der allgemeinen Krankenpflege hervorgegangen sind. Das Aufgehen der Tuberkulosefürsorge in die allgemeine Fürsorge, dem einzelne Stellen das Wort reden, muß im Interesse der Tuberkulosebekämpfung abgelehnt werden. Kayserling stellt sich also auf dem Standpunkt von Prof. Berghaus. (Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 428.) *Güterbock* (Berlin).

Berghaus, Wilh.: Sonderfürsorgerin oder Familienfürsorgerin. Tuberkul. Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 9, S. 112—113. 1922.

Eine Polemik gegen Frau Dr. phil. Baum. Berghaus hält in den Städten die Familienfürsorgerin, also die Nicht-Sozialbeamtin für durchaus notwendig. Er beruft sich hierfür unter anderem auch auf das Ergebnis des diesjährigen Tuberkulosekongresses in Bad Kösen. Ref. hatte leider dort nicht diesen Eindruck von der Aussprache. Unbedingt aber muß B. zugestimmt werden, wenn er sich gegen die Behandlung der Kranken in den Fürsorgestellen und namentlich gegen die Kurpfuscherei gewisser Sozialbeamtinnen aufs schärfste wendet, die selbständig Rezepte verordnen! (Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 429.) *Güterbock* (Berlin).

Schröder, G.: Heilstätten und Tuberkulosebekämpfung. Jahresvers. d. Badisch. Landesverb. z. Bekämpf. d. Tuberkulose, Freiburg i. Br., 30. IX. 1922.

Die Heilstätten sind immer noch das wirksamste Mittel zur Behandlung der an Tuberkulose Erkrankten. Wir haben bisher kein spezifisch wirkendes Mittel gegen die Tuberkulose gefunden. Die allgemeine Therapie dieser Krankheit steht durchaus als wirksamste Behandlungsart im Vordergrunde, und ihre Maßnahmen lassen sich am sichersten und gründlichsten in einer geschlossenen Heilanstalt durchführen. Der Vortr. begründet diesen Satz an der Hand seiner langjährigen Erfahrung, die er an Tausenden von Fällen gesammelt hat. Es werden in aller Kürze die allgemeinen therapeutischen Maßnahmen gegen die Tuberkulose des Menschen geschildert. Die Heilerfolge, welche in den Anstalten erzielt werden, beweisen die Richtigkeit der vorstehenden Sätze. Besonders beweiskräftig sind für den Vortr. die Kurerfolge. Er gibt eine genaue Statistik seiner in den letzten 22 Jahren in einer geschlossenen Anstalt behandelten Kranken. Alle Stadien und Komplikationen der Lungentuberkulose sind bei diesen Fällen vertreten. Es handelt sich nicht um ein leichtes Krankenmaterial. Es ist bisher keine andere Behandlungsmethode der Tuberkulose bekannt geworden, mit der man ohne Anstaltsbehandlung ähnliche gute Erfolge erzielen könnte. Auch die Dauererfolge, die natürlich wesentlich beeinflußt werden von der späteren Lebensführung und der sozialen Stellung des Kranken, zeigen den erheblichen Nutzen der Heilstättentherapie. Der Vortr. wendet sich weiter kurz und scharf gegen die Irrlehre, als ob ein besonderes Klima nötig sei, um derartig gute Erfolge zu erzielen und betont, daß wir in Deutschland eine große Reihe von Plätzen in den verschiedensten Lagen haben, an denen man jede Form der menschlichen Tuberkulose mit Aussicht auf besten Erfolg behandeln kann. Zur Erzielung möglichst guter Erfolge ist natürlich eine gute Auswahl der Kranken für die Heilstätten nötig, die nur an aktiver Tuberkulose Leidende, welche wirklich behandlungsbedürftig sind, aufnehmen sollen. Es ist Sache der Ärzte, die Diagnose und Prognose der Tuberkulose des Menschen zu beherrschen, um die für die Heilstätten geeigneten Kranken richtig erfassen zu können. Die Aufgabe der Heilstätten sollte nicht so eng gefaßt werden als bisher. Man müßte sie nicht mehr „Heilstätten für Lungentuberkulöse", sondern „Heilstätten für Tuberkulöse" nennen und in ihnen neben den heilbaren Formen der Lungentuberkulose auch solche von Tuberkulosen der oberen Luftwege, der Drüsen, Knochen und Gelenke, der Augen und der Haut in Behandlung nehmen. Auch weibliche Tuberkulöse, unter ihnen auch die Schwangeren, und vor allem auch tuberkulöse Kinder sind in ausgedehnterem Maßstabe als bisher den Heilstätten zur Behandlung zuzuführen. Um die Dauererfolge möglichst zu bessern, wird zu ernster Erwägung vorgeschlagen, für die entlassenen Heilstättenpfleglinge in der Nähe der Anstalten Siedlungskolonien zu errichten, in denen die gebesserten Kranken in Garten- und Feldwirtschaft sich beschäftigen und ihren Lebensunterhalt finden können. Man hat bereits in England und Amerika mit derartigen Kolonien die besten Erfahrungen gemacht. Wenn man in so großzügiger Weise die Ziele der Heilstätten weiter steckt als bisher, so werden sie noch wesentlich wirksamere Waffen im Kampfe gegen die Tuberkulose darstellen. Neben ihrem großen Werte für die wirksamste Behandlung der an Tuberkulose Erkrankten haben sie weiter eine Bedeutung für die Prophylaxe der Tuberkulose dadurch, daß in ihnen eine gute erzieherische Arbeit zu hygienischem Leben geleistet wird. Selbstbericht.

Dorn, E.: Siedlungskolonien für „offene" Tuberkulöse. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 8, S. 97—99. 1922.

Dorn schlägt folgenden Organisationsmodus für Tuberkulöse vor, der bezwecken soll, die Kranken nicht nur für eine gewisse Kurzeit, sondern nach Ablauf derselben zur Ausübung beruflicher Arbeit zusammenzuhalten. Den Mittelpunkt der Kolonie soll eine Heilstätte bilden, in der die Kranken zunächst Aufnahme zur Kur finden; während dieser Kurzeit muß eine ausgedehnte Aufklärungsarbeit stattfinden. Durch diese Aufklärungsarbeit hofft D. bei dem allergrößten Teil der Patienten das notwendige Verständnis für die Idee der Kolonie wachzurufen. Nach Ablauf der Kur, deren Dauer sich nach der Schwere des Falles zu richten hat, wird der Kranke zu einem Arbeitsversuch in die Kolonie entlassen; die Arbeitsdauer be-

ginnt mit etwa 2 Stunden und steigert sich allmählich auf 8 Stunden; sie wird vom Arzt bestimmt, mit dem die Kolonisten überhaupt in ständiger Fühlung bleiben. Die Vorarbeiter müssen ebenfalls kranke Mitglieder der Kolonie sein, denn nur solche vermögen richtig die Leistungsfähigkeit der hier in Frage kommenden Arbeiter einzuschätzen. Nach 6 Monaten wird der Kolonist dann endgültig angesiedelt, d. h. er bekommt sein eigenes Haus und erhält jetzt auch die Erlaubnis, seine Familie in die Kolonie nachzuholen. Lediglich ländliche Arbeiten durch die Kolonisten treiben zu lassen, hält D. nicht für zweckmäßig, weil in vielen Fällen diese Art der Arbeit für den Tuberkulösen zu anstrengend ist; er denkt weit mehr an Industriezweige wie: Fabrikation von Kartonnagen, Uhren, photographischen Artikeln, Bijouterien. Entwickelt sich dann eine solche Kolonie in wünschenswerter Weise, so werden immer mehr und in der allerverschiedensten Weise Arbeitsmöglichkeiten in ihr offen, denn eine ausgedehnte Industrie in der Kolonie erfordert Bankbeamte, Kaufgeschäfte, Handwerker, Buchhandlungen, Apotheke usw., ja selbst wissenschaftliche Institute könnten in solchen Kolonien nach der Ansicht von D. entstehen. D. ist fest davon überzeugt, daß sich solche Kolonien sehr gut werden ins Leben rufen lassen; er erinnert an Davos, welches ja schließlich nichts anderes als eine solche Kolonie ist. In England macht man mit der Arbeitskolonie Papworth übrigens schon seit Jahren gute Erfahrungen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Vieten: Welche Lungenkranken können Heilstätten oder Badeorten zugeführt werden? Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. 2, H. 5, S. 189—193. 1922.

Der praktische Arzt soll gegenüber dem Antragsteller auf Heilstättenbehandlung im Bereiche des Versorgungswesens vorsichtig mit der Diagnose Lungentuberkulose sein und die Endentscheidung den Beobachtungskrankenhäusern überlassen. Viele Versorgungskranke mißbrauchen die Möglichkeiten, die dem Phthisiker geboten werden. Auch zu weit fortgeschrittene Fälle gehören nicht in die Badeorte. *Neumann.*

Dubost, R., G. Blechmann et François: Le centre rural d'élevage et du prophylaxie antituberculeuse pour nourrissons de Mainville-Draveil (Seine-et-Oise.) (Das ländliche Zentrum zur Aufzucht und antituberkulösen Prophylaxe für Säuglinge in Mainville-Draveil.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 29, S. 50—51. 1922.

Mainville liegt 24 km von Paris, hat 800 Einwohner größtenteils mit ländlicher Beschäftigung. Am 11. XI. 1919 wurde hier eine Säuglingsfürsorgestelle eröffnet. Diese wurde erweitert, indem mehrere Frauen den Wunsch äußerten, Säuglinge bei sich in Pension zu nehmen. Es wurden Kinder aufgenommen, die von ihren Eltern und Vormündern dorthin gebracht wurden, und solche, die vom Provinzgesundheitsamt (gesunde Kinder von tuberkulösen Eltern) ausgesucht wurden und Säuglinge und Neugeborene aus dem Waisenhaus. In dem sog. Zentrum — einem Gebäudekomplex, der hauptsächlich die Wohnung der Leiterin, Untersuchungsraum, Krankenabteilung und Säuglingsheim enthält — werden vorzüglich kleine Kinder im Alter von 1—6 Monaten aufgenommen, die man dort im Alter bis zu 3 Jahren behalten kann. Sie dürfen mit keinem Zeichen von Tuberkulose behaftet sein. So sind 35 dieser Kinder, von tuberkulösen Eltern geboren, nur bei negativer Tuberkulinreaktion dort aufgenommen worden. Um jede Ansteckung nach Möglichkeit zu vermeiden, dürfen sie von ihren Eltern nur den ersten Sonntag jeden Monats besucht werden. In der Nähe des „Zentrums" befinden sich die Wohnungen von den freiwilligen Müttern in einer Entfernung, die 2 km nicht überschreiten darf. Leider ist nicht erwähnt, welche von den Kindern bei diesen untergebracht sind. Die Säuglingsfürsorge erfüllt noch einen weiteren Zweck: alle Kinder unter 2 Jahren kommen mit Hilfe des Kreisarztes zur Untersuchung dorthin. In 2 Jahren sind 95 Kinder in diesem Säuglingsheim aufgezogen worden, davon 37 aus tuberkulösem Milieu stammend, 81 fanden Aufnahme vor dem Alter von 6 Monaten, das jüngste im Alter von 18 Tagen; im Mittel blieben sie dort länger als 6 Monate, ein großer Teil länger als 1 Jahr. Von den 37 Kindern aus tuberkulösem Milieu sind 7 gestorben, davon 4 an Tuberkulose; 2 Säuglinge mit anfänglich positivem Pirquet haben jetzt keinerlei Zeichen der Krankheit; von den 58 übrigen Säuglingen starb nur einer. Die Kosten der Unterbringung sind nur um ein weniges teurer als die der bisherigen Methoden, werden aber bei weitem durch die anscheinend sehr guten Erfolge, namentlich im Kampf gegen die Tuberkulose, aufgewogen. *Güterbock* (Berlin).

Ulrici, H.: Das neue preußische Tuberkulosegesetz. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 37, S. 1847—1848. 1922.

Der Entwurf des Reichstuberkulosegesetzes ist wegen finanzieller Bedenken auf starken Widerspruch gestoßen, so daß die Verabschiedung des Gesetzes vorläufig noch nicht abzusehen ist. Aus diesem Grunde hat die preußische Regierung ihrerseits ein Tuberkulosegesetz eingebracht. Dieses bringt im wesentlichen die Anzeigepflicht der ansteckenden Erkrankungen und der Todesfälle an Lungen- und Kehlkopftuberkulose und des Wohnungswechsels der Kranken, sowie Vorschriften für gewisse Schutz- und Desinfektionsmaßnahmen und die Regelung der Kostenfrage.

Verf. würdigt eingehend die außerordentlich schwierigen Verhältnisse, die bei der Bekämpfung der Tuberkulose im Gegensatz zu anderen Seuchen Berücksichtigung finden müssen. Die Anzeigepflicht ist auf die ansteckenden Erkrankungen beschränkt. Die bakteriologischen Untersuchungsstellen werden für die Meldung herangezogen. Die Heranziehung des Haushaltungsvorstandes zur Meldung ist ein Fehler. Die Wohnungsdesinfektion, die für die Bekämpfung der Tuberkulose nur eine geringe Rolle spielt, und die unbeliebt ist und daher die Durchführung des Gesetzes erschweren kann, wäre besser unerwähnt geblieben. Es ist ein Vorzug des Gesetzes, daß es überall den Schutz der Gefährdeten in den Vordergrund stellt. Nach Ansicht des Verf. wird mit dem Gesetz das erreicht werden, was zurzeit zu erreichen ist. Es bedeutet also immerhin einen gewissen Fortschritt. *W. Schultz* (Geesthacht).

Hagen, W.: Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosengesetzes. (*Kreiswohlfahrtsamt, Lennep.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 38, S. 1289—1290. 1922.

Verf. ist vom Referentenentwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes enttäuscht. Von einer Meldepflicht aller ansteckungsfähigen Tuberkulösen ist nichts zu erwarten, weil der Begriff „ansteckungsfähig“ zu dehnbar ist, weil die Todesfallmeldung und die Meldung Lungenkranker durch die Kassen ebenfalls versagt. Die Meldung über den Kreismedizinalrat bedeutet eine unzweckmäßige Belastung dieser Stelle. Unnötiges Gewicht wird auf die Desinfektion gelegt; weit besser ist eine fortlaufende Desinfektion am Krankenbett (heißes Wasser, Seife, Bürste). Sämtliche beamteten Ärzte sollen zur Zusammenarbeit mit der Fürsorgestelle verpflichtet werden (Schularzt). Die Fürsorgestelle muß beweisen, daß sie mit und nicht gegen den meldenden Arzt arbeitet. Jede Fürsorgestelle muß von einem Arzt geleitet werden. Gemeinde, Kreis, Krankenkasse und Landesversicherungsanstalt müssen unter Heranziehung des Haushaltungsvorstandes die Kosten tragen. Bei Kindern soll dem gesetzlichen Vertreter des Kindes die elterliche Gewalt entzogen und eine Geldstrafe verhängt werden, falls die Durchführung eines Heilverfahrens für das Kind ohne stichhaltige Gründe verweigert wird. *Weihrauch.*

Macgregor, A. S. M.: Discussion on administrative requirements of the various types of tuberculosis. (Welche Formen der Tuberkulose fallen unter das Versicherungsgesetz?) Brit. med. journ. Nr. 3217, S. 365—368. 1922.

Das englische Versicherungsgesetz, das im wesentlichen dem deutschen entspricht, die National Insurance Act, sieht für die Tuberkulösen Krankenhaus-, Heilstätten-Fürsorgestellen- und häusliche Behandlung vor. Richtig durchgeführt würde das Gesetz also ziemlich allen Beteiligten zugute kommen. Es kommen aber mancherlei Schwierigkeiten bei der praktischen Durchführung, zunächst und vor allem infolge von oberflächlicher und falscher Diagnostik, die Leute den Heilstätten überweist, die gar nicht tuberkulös sind. Auf der anderen Seite wird für die vorgeschrittenen Fälle meist zu wenig gesorgt. Macgregor will die Fürsorgestellen mit der richtigen Sichtung beauftragen. Daß sie nötig ist, zeigt er durch die Bemerkung, daß bei der Fürsorgestelle in Glasgow von 109 ärztlich zugewiesenen Fällen nur 20 tuberkulös waren! Gerade auf diesem Gebiete liegt ein sehr wunder Punkt, übrigens nicht nur in England. Auch für die Tuberkulose anderer Organe als die Lunge ist vielfach schlecht gesorgt, und der Verf. macht auch hier Vorschläge. An seinen Vortrag schloß sich eine ausführliche Aussprache, an der sich zahlreiche Fachärzte beteiligten. Bei solchen Erörterungen ergaben sich überall die gleichen Schwierigkeiten, deren Überwindung, falls überhaupt, nur allmählich möglich ist. *Meissen* (Essen).

Heimerich: Ein Zweckverband zur Bekämpfung der Tuberkulose in Nürnberg. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 9, S. 110—111. 1922.

In Nürnberg besteht seit 1906 ein Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, der die Auskunfts- und Fürsorgestelle unterhält und mit Hilfe einer privaten Stiftung eine Walderholungsstätte für Erwachsene und Kinder gegründet hatte. Um die nun selbstverständlichen finanziellen Schwierigkeiten zu beheben, ist jetzt ein Zweckverband gegründet worden, dessen hauptsächlichsten Mitglieder der genannte Verein, der Stadtrat von Nürnberg, die Landesversicherungsanstalt Mittelfranken, die Ortskrankenkassen sind. Hierdurch wird nicht nur die bis-

herige Tätigkeit des Vereins gesichert; es kann jetzt darüber hinaus zur Errichtung eines Ambulatoriums für die Behandlung tuberkulöser Kinder geschritten werden. *Güterbock.*

Mann: Fürsorgeverband Pfalz. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 9, S. 109-110. 1922.

Infolge des durch die französische Besatzung vergrößerten Elends wurde im Frühjahr 1921 in der Rheinpfalz der „Fürsorgeverband Pfalz" gegründet, der das gesamte Fürsorgewesen umfaßt und dessen Mitglieder unter anderem alle Krankenkassen und fast alle Gemeinden sind. Mit Hilfe einer amerikanischen Gesellschaft werden in fünf Kinderheimen in besonderem Maße unterernährte Kinder, die bis zu einem Jahre dort bleiben können, verpflegt. Ein Tuberkulosewandermuseum mit einer Abteilung zur Bekämpfung der Geschlechtskrankheiten und des Alkoholismus wurde hergestellt; für eine Reihe von hygienischen Volksvorträgen mit einer Serie von Lichtbildern wurde gesorgt. Durch Vermittlung von fünf Wanderlehrerinnen haben die zur Entlassung kommenden Volksschülerinnen Gelegenheit zur Ausbildung in Kinderpflege usw. *Güterbock* (Berlin).

Le Page: La lutte antituberculeuse dans le Finistère. Le sanatorium départemental de Plougonven. (Der Kampf gegen die Tuberkulose im Departement Finistère [Bretagne]. Das Sanatorium von Plougonven.) Paris méd. Jg. **12**, Nr. **33**, S. I—V. 1922.

Das Departement verfügt über 19 Fürsorgestellen mit 2500 eingeschriebenen Kranken. Außerdem besitzt es 3 Sanatorien, von denen das zu Plougonven das neueste und modernste ist. Es wurde mit Hilfe deutscher Zivilgefangener erbaut und 1919 eröffnet. Es umfaßt 6 Pavillons, weitere 6 sollen noch dazukommen. Verf. beschreibt eingehend Lage, innere Einrichtung und Organisation des Dienstes. Neu ist, daß ein Abgesandter der Kranken an der Lebensmittelkontrolle teilnimmt und das Recht hat, die Vorräte zu inspizieren. Dies trägt zur Zufriedenheit der Kranken bei. *Ganter.*

Verbreitung und Statistik:

Gerlóczy, Sigismund: Resultate der Volkszählung im Jahre 1920 zu Budapest. Egészség Jg. **36**, H. 324—325, S. 72—76. 1922. (Ungarisch.)

Die natürliche Zunahme der Bevölkerung der Hauptstadt Ungarns betrug in den Jahren 1891—1900 67 547 Seelen, in 1901—1910 65 557, hingegen vermißt die Statistik im letzten Dezennium (1911—1920) nicht bloß die natürliche Zunahme von ca. 65 000 Seelen, sondern weist infolge der erhöhten Mortalität eine Abnahme von 14 822 Seelen auf. Das Weshalb braucht wohl nicht näher erklärt zu werden. *Kuthy* (Budapest).

Cumming, Hugh S.: Tuberculosis among the ex-service men with a special reference to its bearing on public health. (Tuberkulose unter den Kriegsentlassenen mit Berücksichtigung ihrer Beziehung zur öffentlichen Gesundheit.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 5, S. 370—375. 1922.

Allgemeines Anschwellen der Tuberkulose in den Kriegsjahren 1918 und 1919 und Abnahme nach 1921 hin. *Müller* (Eberswalde).

Gioseffi, M.: La tubercolosi della Venezia Giulia nella sua diffusione profilassi e bonifica. Proposte pratiche. (Die Verbreitung der Tuberkulose in Venetien. Verhütung und praktische Vorschläge.) Croce rossa ital. Comit. region. per la Venezia Giulia in Trieste. 1922.

Im Auftrage der am 4. VII. 1921 abgehaltenen ärztlichen Versammlung hat Verf. die vorliegende Schrift über die Verbreitung der Tuberkulose in Venetien und ihre Bekämpfung abgefaßt. Im ersten Teil bringt Verf. zahlreiche statistische Tabellen über die Tuberkuloseerkrankung und die Tuberkulosesterblichkeit in Triest, Friaul und Istrien. Die weiteren Abschnitte behandeln umfassend die prophylaktischen Maßnahmen und die verschiedenen Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose. Neue Vorschläge werden vom Verf. gemacht. Jährlich fordert die Tuberkulose in Venetien über 3000 Opfer. Der Krieg hat eine umgekehrte Auslese getroffen, er hat die Kräftigen und Gesunden dahingerafft, die Schwachen und Kränklichen verschont. Der allgemeinen Degeneration der Bevölkerung entgegenzuwirken, ist eine der wichtigsten Aufgaben des Staates, der Gemeinden und der privaten Gesellschaften. Erziehung und Belehrung in hygienischer Richtung müssen ein übriges tun, um dem Übel zu steuern. *Ganter* (Wormditt).

Aschoff, L.: Zur Frage der Abnahme der Schwindsuchtsterblichkeit. Ein Schreiben. Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 34, S. 1702—1704. 1922.

Brieflich niedergelegte sehr geistreich ausgeführte Deduktionen über Entstehung und Entwicklung der Tuberkulose. Statistische Bearbeitungen des Phthiseproblems zeigten eine Abnahme der Mortalität während der letzten Jahrzehnte, die sich im wesentlichen auf die Altersklassen von 30 bis 60 Jahren beschränkt, während sie im Alter von 1 bis 15 Jahren in viel geringerem Maße in Erscheinung tritt. Aschoff sieht in diesen eigenartigen Tatsachen ein besonderes Problem der Phthise und glaubt, daß in diesen statistischen Angaben ein Prüfstein für die Richtigkeit der Rankeschen Hypothese gegeben sei, und er ist der Ansicht, daß bei richtiger Bekämpfung der Kindheitsphthise alle chronischen Organphthisen in gleicher Weise abnehmen müßten, wenn wirklich die chronische Lungenphthise ebenso wie alle übrigen Phthisen die Folgen einer einmaligen in der Kindheit erworbenen Infektion ist. Beide Zahlenreihen (Kindheitsphthise und Erwachsenenphthise) müßten in gleicher Weise abnehmen, dies ist aber keineswegs der Fall. A. sucht das damit zu erklären, daß in der Mehrzahl aller Fälle von chronischer Lungenphthise eine exogene Reinfektion vorliegt und daß dieser $^1/_3$ bis die Hälfte aller primärphthisisch Infizierten, d. h. fast aller Menschen überhaupt, unterliegt. Die Rankesche Auffassung der kontinuierlichen Entwicklung der Phthisen aus einem bestimmten Primärinfekt zur tertiären lokalen Organphthise trifft also, soweit ein Urteil heute möglich ist, nur für einen kleinen Teil der chronischen Lungenphthise zu. Die Mehrzahl derselben nimmt von einer exogenen Neuinfektion ihren Ursprung. Auf jeden Fall muß dahin gestrebt werden, die Kindheitsinfektionen so zu behandeln, daß sie sich so wenig als möglich zur Generalisation und zur chronischen Phthise der inneren Organe entwickeln können, und nur durch erfolgreiche Bekämpfung beider Perioden der Phthise, der Reinfektion und der Primärinfektion besteht die Hoffnung, der Seuche einigermaßen Herr zu werden. Nur solche Statistiken sind für die Lösung des Phthiseproblems zu gebrauchen, die sich möglichst auf klinisches und pathologisch-anatomisches Material stützen und bei welchen die Unterscheidung nicht nur nach Alter, Geschlecht und Beruf, sondern auch nach Phthise der Lunge und der anderen Organe, nach Phthisen der Primär- und der Reinfektionsperiode, nach durchgemachten Geburten, anderen Lungeninfekten usw. durchgeführt ist. *Schellenberg* (Ruppertshain).

Drolet, Godias J.: A decade's progress against tuberculosis. New York city has reduced its death rate from tuberculosis by 51 per cent. (Die in einem Jahrzehnt gemachten Fortschritte in der Bekämpfung der Tuberkulose. New York hat die Sterblichkeit an Tuberkulose um 51% vermindert.) Nation's health Bd. **4**, Nr. 8, S. 467—471. 1922.

In New York starben 1910 an Tuberkulose 10 074 Personen, 210 : 100 000 Bewohner. 1921 betrug die Zahl der Todesfälle an Tuberkulose, obgleich die Bevölkerung um eine Million gestiegen war und 5 751 859 Personen zählte, nur noch 5922, also 103 auf 100 000 Einwohner. Das Verhältnis der Todesfälle betrug 1921 nur noch die Hälfte des Verhältnisses von 1910, die Sterblichkeit war um 51% zurückgegangen. Bemerkenswert ist, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose mehr abgenommen hat als die Sterblichkeit überhaupt, obgleich auch diese sich vermindert hat. 1910 betrug die Zahl der Todesfälle überhaupt 16 : 1000 Einwohner, 1921 dagegen nur 11 : 1000. Die allgemeine Sterblichkeit innerhalb 12 Jahren war demnach um 31%, die an Tuberkulose aber um 51% gesunken. Besonders erwähnenswert ist der Rückgang der Sterblichkeit an Tuberkulose bei Kindern. 1910 starben an Tuberkulose von Kindern bis zu 15 Jahren 1199, 1921 aber nur 574. Dabei hat die Zahl der in dem genannten Alter stehenden Kinder um fast 50% zugenommen. Verf. bespricht dann eingehend die Maßnahmen, die der Staat und private Gesellschaften getroffen haben, um diese günstigen Erfolge zu erzielen: Errichtung von Kliniken und Hospitälern (25% aller bekannten Fälle von Tuberkulose sind untergebracht, isoliert), Schaffung von Fürsorgestellen, Freiluftschulen, Belehrung des Volkes usw. *Ganter* (Wormditt).

Tuberculosis statistics. (Tuberkulosestatistik.) Tubercle Bd. **3,** Nr. 12, S. 546. 1922.

Mortalitätsstatistische Tabellen (Mortalität 1 auf 1000 Lebende) ergeben in den Vereinigten Staaten von Nordamerika: Die Mortalität für Tuberkulose hat sich um mehr als das Doppelte gegenüber der allgemeinen Mortalität verringert; der Rückgang ist am größten während des ersten Lebensjahres; die größten Ziffern nähern sich immer mehr dem Erwachsenenalter. — Der Rückgang der Mortalität ist in der Stadt größer als auf dem Lande; im Jahre 1921 war kaum eine Änderung in den Zahlen zu konstatieren; die Kriegsperiode hat das Land mehr geschädigt (an der Mortalität gemessen) als die Stadt. *Amrein* (Arosa).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Claisse, P. et J. Serrand: Efficacité des injections intratrachéales par méthode sus-glottique. Controle radiologique. (Wirksamkeit der intratrachealen Einspritzungen durch supra-glottische Methode. Radiologische Kontrolle.) **Paris méd. Jg. 12, Nr. 25,** S. 533—534. 1922.

Forestier und Leroux (Paris médical 13. Mai 1922) (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 535) befürworten die „transglottische" Methode, da bei der anderen die Flüssigkeiten meistens in den Magen geraten. Die Verff. haben nun durch Röntgenkontrolle erwiesen, daß bei der von ihnen benutzten Methode die Einspritzung in die Bronchien sehr wohl möglich ist. Der Vorteil ist die Einfachheit des Verfahrens. *van Gilse* (Haarlem).

Amersbach, Karl: Strahlentherapie der Tuberkulose der oberen Luft- und Speisewege und des Ohres, einschließlich Diagnostik. Strahlentherapie Bd. **13,** H. 3, S. 598—604. 1922.

Bei einigen Fällen von tuberkulöser Erkrankung des Ohres hat Verf. einen wesentlichen Nutzen von der Röntgenbehandlung nicht gesehen. Mit der kombinierten Strahlentherapie nach Rost (lokale Röntgen- und allgemeine Höhensonnenbestrahlung) wurde bei den tuberkulösen Erkrankungen der Nase, des Mundes und Pharynx abgesehen von den sehr tief liegenden Prozessen so Gutes erreicht, daß in der Freiburger laryngologischen Klinik alle anderen Behandlungsmethoden zugunsten der kombinierten Strahlenbehandlung aufgegeben worden sind. Der Röntgentherapie der Kehlkopftuberkulose steht Verf. noch skeptisch gegenüber. Mit der üblichen lokalen Behandlung, vor allem dem kaustischen Tiefenstich, dem Curettement, Ätzungen in Kombination mit einer sehr sorgfältigen Allgemeintherapie kann man nach seiner Ansicht sicherer Bestes erreichen als mit der Strahlenbehandlung allein. Auch die schmerzstillende Wirkung der Bestrahlungen wird nach ihm durch die Alkoholinjektion in den Nervus laryngeus superior übertroffen. Die Freiburger laryngologische Klinik verhält sich also der Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose gegenüber auch in Kombination mit den anderen genannten Behandlungsmethoden noch abwartend. *Schröder* (Schömberg).

Weller, Carl Vernon: Tonsillar tubercles containing intracellular concretions simulating foreign body pseudotubercles. (Tonsillartuberkel mit intracellulären Konkrementen, Fremdkörperpseudotuberkel vortäuschend.) (*Dep. of pathol., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. **31,** Nr. 1, S. 110 bis 123. 1922.

Im Gegensatz zu Sewall, der in 1544 Tonsillen keine Fremdkörperriesenzellen fand, konnte Weller solche häufig nachweisen. Sie kommen mit oder ohne begleitende Proliferation epitheloider oder fibroplastischer Zellen vor und bilden Fremdkörper-, also Pseudotuberkel. Letztere ähneln den echten Tuberkeln so sehr, daß eine Diagnose der Tonsillartuberkulose, auf histologische Merkmale allein gegründet, für einigermaßen unsicher gilt. Vor Verwechslung schützt indessen der Nachweis des Fremdkörpers oder einer Vakuole nach einem solchen — bei evtl. Löslichkeit desselben in den der Einbettung vorausgehenden Fixierungs- und Härteflüssigkeiten usw.

—, bzw. der mehr unregelmäßige syncytiale Charakter der Riesenzellen. Andererseits kann echte Tonsillentuberkulose unter dem Bilde von Fremdkörperpseudotuberkulose erscheinen, wenn nämlich infolge Nekrose in Riesenzellen durch konsekutive intracelluläre Kalkkonkrementbildung anscheinend Fremdkörper zustandekommen. — Konzentrisch geschichtete, intracelluläre Konkremente bei Tonsillartuberkulose wurden in der Literatur bisher nur von wenigen beschrieben (G. Gottstein [Berl. klin. Wochenschr. 1896], Uffenorde [1903], Grosvenor [Journ. Lanc., Minneap. 1913]), bzw. abgebildet. Nur Gottstein ging näher auf diese Gebilde ein und ventilierte in einem seiner Fälle ernstlich die Möglichkeit, daß es sich hierbei um verkalkte, lamellenartig angeordnete Epithelinseln handeln, also eine Kombination von echter Tuberkulose mit Fremdkörperriesenzellbildung vorliegen könnte. Ein Beweis wurde indes weder nach der einen noch nach der anderen Seite hin erbracht. W. verarbeitete 8600 Tonsillenpaare und konnte in 142 Fällen Tuberkulose nachweisen. Nur in 3 Fällen davon fanden sich die obengenannten konzentrisch geschichteten Konkremente, zum Teil sehr reichlich. Die Konkremente sind gewöhnlich rundlich, wenn auch selten wirklich kreisrund, meist deutlich konzentrisch geschichtet und enthalten ein lichteres Zentrum. Die kleineren färben sich mit Hämalaun-Eosin blau, die größeren, welche öfters den ganzen Zelleib einnehmen, tief dunkelblaurot. Sie brechen im Schnitt leicht aus oder zerbröckeln und geben die für Kalksalze typischen Färbereaktionen: blaurot mit Hämalaun, gelbbraun bis braunschwarz mit v. Kossas Silbermethode, blau mit Toluidinblau. Es handelt sich sichtlich um Nekrose des Cytoplasma im Zentrum echt tuberkulöser Riesenzellen mit konsekutiver Ablagerung von Kalksalzen in oder um den nekrotischen Herd. *Stupka* (Innsbruck).

Tóvölgyi, Elemér: Neuer Inhalationsapparat. Orvosi Hetilap Jg. 66, Nr. 30, S. 301. 1922. (Ungarisch.)

Dem bekannten Nachteil der Handinhalationsapparate (Siegle usw.), daß bei einer nur einigermaßen größeren Dichtigkeit des zu inhalierenden Medikamentes die Aufsaugung mangelhaft ist und die Auslaufsröhre sich sehr leicht verstopft, will der neue Apparat, den der Ingenieur N. Mihajlovics und Tóvölgyi konstruierten, dadurch abhelfen, daß das Arzneigefäß höher gestellt wird als die Ausflußöffnung der Röhre des Dampfkessels. Somit wird das Medikament nicht angesaugt, sondern kommt infolge seiner Schwere spontan zur Zerstäubung. Das Arzneigefäß ist mittels eines senkrechten Stäbchens höher oder tiefer zu stellen, je nachdem man in der Zeiteinheit mehr oder weniger Arzneistoff zerstäuben will. Zu demselben Zweck dient eine Luftschraube auf der Kuppel des verschlossenen Arzneigefäßes. Je mehr Luft eingeführt wird, um so schneller vermengt sich das Medikament mit dem ausströmenden Dampfe. Der Apparat zerstäubt vollkommen auch die dicksten Öle ohne vorherige Emulgierung. Daß zwei verschiedene, miteinander schwer oder gar nicht vermengbare Stoffe gleichzeitig anwendbar seien, hierzu dient eine Einrichtung mit zwei Arzneigefäßen. Der ganze, sehr prompt arbeitende Apparat ist auf den Siegleinhalator leicht zu montieren, wodurch die Kosten der Einrichtung sehr vermindert werden.

Kuthy (Budapest).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

●**Parassin, Josef: Compendium der Entwicklung, Diagnostik und Therapie der Lungentuberkulose für praktische Ärzte.** Budapest: 1922, Verlag der literarischen Unternehmung „Petőfi". 156 S. (Ungarisch.)

Verf., dirigierender Chefarzt der Fürsorgeanstalten der Stadt Budapest, ehemaliger Assistent des Referenten im Königin Elisabeth-Sanatorium in Budakeszi, behandelt in diesem nützlichen Büchlein eingehend und dennoch kurz gefaßt sämtliche Fragen, die vom Standpunkte des praktischen Arztes von Wichtigkeit sind. Endemiologie, Ätiologie, pathologische Anatomie, Semiologie, Diagnostik, klinische Einteilung, Prognose, Prophylaxe und Therapie werden der Reihe nach mit Sorgfalt und Inachtnahme

der modernsten Anschauungen bearbeitet. Das letzte Kapitel, entsprechend den von Praktikern gestellten Anforderungen, ist das umfangreichste (S. 71—156). Hier bekennt sich Verf. als lebhafter Anhänger der Tuberkulintherapie in ihren verschiedensten Formen. Als Grundprinzip leitet ihn bei Anwendung des Tuberkulins der Gedanke, den Organismus „mitten einem Zustand der Allergie hindurchleitend in den der Anergie zu führen, welch letztere der natürlichen Genesung entspricht". Von dem Partigen-Verfahren bemerkt er, daß die intracutane Analyse unbrauchbar ist. Sie entbehrt eine prognostische Bedeutung. Die Methode ist auch sehr umständlich. Therapeutisch ist sie zwar anwendbar, doch von den isolierten Partigenen sah Verf. nicht die erwarteten Resultate und vom MTbR. nicht mehr Erfolg als sonst vom Tuberkulin. Zu den übrigen therapeutischen Abschnitten ist hervorzuheben, daß über Krysolgan sympathisch gesprochen wird; bei der Diätetik sich Verf. auf den Standpunkt des Ref. stellt, laut welchem ein Übertreiben in der Milchdarreichung zu vermeiden ist; ebenso in dem Punkt der Beurteilung der Lungengymnastik, wo er zur größten Vorsicht mahnt und die Methode eher als eine prophylaktische angewendet sehen will. Bezüglich einer Beeinflussung des Lungenprozesses durch die „künstliche Höhensonne" spricht sich Verf. reserviert aus. Die Anwendung des künstlichen Pneumothorax wird als die heutzutage wichtigste Form der „chirurgischen Eingriffe" bei Lungentuberkulose betont. Sehr richtig hebt Verf. hervor, daß das Punktionsverfahren in geübter Hand gefahrlos sei. — Das Büchlein ist nicht bloß inhaltsvoll, sondern auch mit einer literarischen Gewandtheit geschrieben. *Kuthy* (Budapest).

Nagy, Andor: Über röntgologische Frühdiagnose der Lungentuberkulose. Röntgenologia Bd. 1, H. 2, S. 20—23. 1922. (Ungarisch.)

Nagy hebt im allgemeinen hervor, welche Vorteile neben der Durchleuchtung die Aufnahme besitzt. Kleinere Herde sowie ganz kleine Drüsen und Kavernen und Miliartuberkulose sind bloß auf der Platte sichtbar, welche in allen Fällen als Dokument wertvoller ist als eine noch so vollkommene Beschreibung des radioskopischen Befundes. Progressive und regressive Metamorphosen der Veränderungen sind mittelst Aufnahmen stets besser zu kontrollieren. Doch soll das Durchmustern einer Platte stets im Schaukasten geschehen, um alles, was zu sehen ist, plastisch, gehörig differenziert vor den Augen zu haben. Im Kapitel der Apexuntersuchung wird auf die verschiedenen Fehlerquellen hingewiesen, so daß in Abwesenheit von klinischen Symptomen aus der Schattendifferenz der Spitzen Folgerungen nur mit Vorsicht gezogen werden können. Im Laufe der Besprechung des Hilusbefundes bekennt sich N. als Anhänger der Auffassung, daß beim Erwachsenen „fast immer die Lunge zuerst infiziert wird und aus dem mitten in dem Lungenlappen liegenden hirsekorn- bis haselnußgroßen Käseherd, dem sog. Ghonschen Herd, gelangt die Infektion sekundärerweise in die regionäre Lymphdrüse" (? Ref.). Meist ist der Hilusschatten diffus und descendierend. Es gibt Fälle, wo neben schweren klinischen Erscheinungen der Röntgenbefund geringfügig ist. „Doch viel häufiger ist das Gegenteil der Fall, wo neben verhältnismäßig geringen klinischen Zeichen das Röntgenbild schon ansehnliche Veränderungen zeigt." Bei akuten Prozessen sind die Schatten weniger dicht und haben verschwommene Konturen, bei chronischen resp. bereits abgelaufenen Prozessen ist die Schattenintensität im allgemeinen größer.

Kuthy (Budapest).

Aráoz Alfaro, Gregorio: Die verschiedenen Arten des Beginns der gewöhnlichen Lungentuberkulose. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 26, S. 1073—1076. 1922. (Spanisch.)

Verf. gibt im wesentlichen die Anschauungen deutscher Autoren über die Entstehungszeit der tuberkulösen Infektion wieder, die, in der Kindheit erworben, latent bleibt, oder durch Drüsenschwellungen sich kundgibt, um dann später unter gewissen Umständen als beginnende Lungentuberkulose aufzutreten. Was die Frühsymptome betrifft, so behandelt Verf. die Spitzenerscheinungen und ihre Bedeutung auf Grund der Ansichten französischer Autoren. *Ganter* (Wormditt).

Aráoz Alfaro, Gregorio: Über die verschiedenen Arten des Beginnes der Lungentuberkulose. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 28, S. 57—62. 1922. (Spanisch.)

Verf. schildert die Bedeutung der auscultatorischen Erscheinungen an der Lungenspitze für die Diagnose der beginnenden Tuberkulose: 1. Schwaches Atmungsgeräusch, erschwertes und rauhes Einatmungsgeräusch hat nur dann diagnostischen Wert, wenn es ausgesprochen ist, sich auf eine bestimmte Stelle beschränkt und bei wiederholten Untersuchungen wahrzunehmen, also beständig ist. 2. Es spricht an sich nicht für aktive Tuberkulose, wenn andere Symptome, wie Husten, Fieber und sonstige Intoxikationserscheinungen fehlen. Das veränderte Atmungsgeräusch kann da seinen Grund haben in kleinen abgeheilten Prozessen, oder in einer Affektion des Nasen- oder Rachenraumes. 3. In zweifelhaften Fällen wird man die Tuberkulinprobe anstellen, die, wenn sie wiederholt negativ ausfällt, dafür spricht, daß es sich nicht um einen tuberkulösen Prozeß handelt. 4. Das veränderte Atmungsgeräusch muß in allen Fällen zu eingehender Untersuchung auffordern (klinisch, radiologisch, biologisch). 4. Das wenn auch flüchtige Auftreten von bronchialen Rasselgeräuschen und vor allem von Knisterrasseln in der verdächtigen Gegend weist auf einen sich entwickelnden tuberkulösen Prozeß hin. Diese Geräusche sind nicht so selten wie man glaubt, man wird sie bei öfters wiederholter, sorgfältiger Auscultation in der Regel finden. Sie treten oft auf, ehe noch die radiologische Untersuchung Veränderungen der Lunge zeigt, und ehe Auswurf und damit die Möglichkeit des Bacillennachweises vorhanden ist. *Ganter* (Wormditt).

Dreyer, Georges and L. S. L. Burrell: The vital capacity constants applied to the study of pulmonary tuberculosis. (Die Konstanten der Atemleistung und ihre Beziehungen zur Lungentuberkulose.) **Lancet** Bd. **203**, Nr. **8**, S. **374—376**. **1922**.

Wir haben wiederholt über englische Arbeiten berichtet, die sich mit der halbvergessenen „Vitalkapazität", die wir einfacher als Atemleistung bezeichnen wollen, und ihre Beziehungen zur Lungentuberkulose beschäftigen. Namentlich Dreyer und Burrell haben wertvolle Beiträge geliefert und die Messung dieser Größe wieder zu Ehren zu bringen versucht. Dreyer, Pathologe an der Universität Oxford, hat gewisse Formeln bzw. Konstanten bestimmt, die die genannten Beziehungen kurz ausdrücken, auf die wir aber hier nicht näher eingehen wollen. Die beiden Autoren bestätigen und bekräftigen in der vorliegenden Arbeit ihre früheren Angaben über den diagnostischen und prognostischen Wert einer sorgfältigen Bestimmung der Atemleistung. Wir können hier nicht ins einzelne gehen, empfehlen aber die Darlegungen angelegentlichst zur Anregung und Nachprüfung eines einfachen und durchaus ungefährlichen Verfahrens, das bei richtiger Ausführung und Verwendung zweifellos manchen wertvollen Anhalt zu geben geeignet ist. Aus anfänglicher Überschätzung und folgender völliger Verwertung hat sich manchmal erst die richtige Bewertung ergeben. *Meissen.*

Puhl, Hugo: Über phthisische Primär- und Reinfektion in der Lunge. (*Pathol.-anat. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 2, S. 116 bis **165**. 1922.

Die durch sehr schöne Abbildungen erläuterte Abhandlung behandelt eine Frage, die heute lebhaft erörtert wird, und gerade für den Praktiker von sehr großer Wichtigkeit ist. Die Entscheidung dieser Frage ist zunächst die Sache der Pathologen, und da ist lebhaft zu bedauern, daß diese leider noch keineswegs auch nur annähernd zu einer Einigung gelangt sind. Wer nicht engerer Fachmann ist, sieht sich hier alsbald in einer Wirrnis widersprechender Ansichten und Behauptungen. Primärinfekt oder primärer Komplex, endogene oder exogene Reinfektion und andere Begriffe werden in sehr verschiedener Bedeutung bewertet oder schon aufgefaßt, und wir werden uns wohl noch eine Weile gedulden müssen, bis etwas mehr Klarheit erreicht ist. Deshalb erscheint es nicht angebracht und würde auch zu weit führen, auf den Inhalt der vorliegenden, sicher recht wertvollen Arbeit näher einzugehen, schon weil es schwer ist, ihn richtig und genau wiederzugeben. Erwähnt sei nur, daß nach Puhl in dem der Erstinfektion naheliegenden Stadium der Überempfindlichkeit die endogene Reinfektion

auf dem Wege des Kontaktwachstums, des Einbruchs in Bronchien, Lymph- oder Blutbahn, gegenüber der exogenen Reinfektion eine wesentlich größere Rolle spielt, daß es sich aber bei frischen Erkrankungen nach Abklingen der primären Infektion und Abheilung des primären Komplexes so gut wie ausschließlich um eine exogene Neuinfektion handelt; beides gelte nicht nur für die Reinfektion der Lunge, sondern ebenso für alle übrigen Organe. Anstatt der primären, sekundären und tertiären Phthise, wie Ranke unterschieden hat, empfiehlt P. mehr die Einteilung in die Perioden des Primärinfekts und des Reinfekts. *Meissen* (Essen).

Grass, H. und Fr. Scheidemandel: Abheilende tuberkulöse Primär- und Reinfekte und bronchogene Metastasen in der Lunge und ihre Beziehung zur tertiären Lungenphthise. (*Tuberkul.-Krankenh., Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld. [Osthavelld.]*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 35, S. 1740—1742. 1922.

Die Verff. kommen auf Grund ihrer Untersuchungen gewisser derbkäsiger und verkalkter Lungenherde zu Ergebnissen, die den gewöhnlichen Anschauungen widersprechen. Es handelt sich um Herde, die aus weißem oder schieferigem, trockenem und derbem, meist kalkhaltigem Käse bestehen, und wesentlich älter erscheinen als die sonstigen Veränderungen. Histologisch findet man in diesen hirsekorn- bis kirschgroßen Knoten, die von einer derben, bindegewebigen Kapsel umgeben sind, stets die Überreste einer alveolären Struktur, falls die Verkäsung nicht bis zur Zerstörung der elastischen Fasern fortgeschritten ist. Diese Lungenherde sind ganz oder teilweise geheilte, durch Aspiration entstandene, käsig-pneumonische Knoten; sie können einem Primäraffekt, einem Reinfekt oder bronchogenen Metastasen entsprechen, die Unterscheidung ist nicht immer leicht, zwischen Reinfekt und Metastase sogar unmöglich. Wir kommen nun in einen Widerspruch zu den heutigen immun-biologischen Lehren, da ein vom Bacillus noch unbenutzter Organismus auf eine Infektion in fast gleicher Weise reagieren kann wie ein anderer, der durch voraufgegangene Infektion einen gewissen Widerstand besitzt. Dieser letzte Zustand entspricht dem gewöhnlichen Begriffe der tertiären Lungentuberkulose oder Phthise. Strittig ist nur, ob der endogenen oder der exogenen Reinfektion die größere Bedeutung zukomme. Die Verff. halten den Begriff der „endogenen Reinfektion" für entbehrlich und irreführend: die „endogen" entstandenen Herde sind Metastasen, die lymphogen, hämatogen oder bronchogen zustandegekommen sind. „Die Lungenphthise ist eine chronische, oft in Schüben verlaufende metastatische Verbreitung der ersten oder auch einer späteren, ihr an Bedeutung gleichkommenden Infektion." *Meissen* (Essen).

Becker, Gösta: Hautemphysem bei Lungentuberkulose. Duodecim Jg. 38, Nr. 6/7, S. 239—244. 1922. (Finnisch.)

Bei einem 22jährigen Patienten, der an Lungentuberkulose und an tuberkulöser Meningitis litt, trat am Tage vor dem Tode ein ausgedehntes Hautemphysem, zunächst an der rechten Seite des Halses und später am ganzen oberen Körper auf. Als Ursache des Emphysems wird nicht das Bersten einer Kaverne, sondern eine Alveolenruptur in der rechten Lunge, die selbst keine tuberkulösen Veränderungen zeigte, sondern nur stark emphysematös war, angenommen. *Ylppö* (Helsingfors).

Gergely, Eugen: Magenerkrankungen bei Lungentuberkulösen. Gyógyászat Jg. 62, Nr. 22, S. 319—320. 1922. (Ungarisch.)

Referiert im Rahmen eines Kongreßberichtes (vgl. dies. Zentrlbl. 17, H. 3/4, S. 269.) *Kuthy* (Budapest).

Branham, Sara Elizabeth: The production of lung hemorrhages and associated phenomena in rabbits and guinea-pigs. (Die Erzeugung von Lungenblutungen und verwandten Erscheinungen bei Kaninchen und Meerschweinchen.) (*Dep. of hyg. a. bacteriol., univ., Chicago.*) Jurn. of infect, dis. Bd. 30, Nr. 6, S. 670—680. 1922.

Die Verf. hatte bakteriologische Versuche bei einer Grippeepidemie gemacht, um vielleicht einen noch unbekannten Erreger zu finden. Die Versuche führten zu keinem Ergebnis, zumal die Epidemie bald aufhörte. Es schien aber zweckmäßig, die Versuche

zunächst mit Material von gesunden Leuten oder gewöhnlichen Erkältungen fortzusetzen, um sie dann später mit Material von Grippe vergleichen zu können. Das Material wurde gewonnen durch Ausspülung der Nase mit Normalkochsalzlösung, die dann durch ein Tonfilter getrieben und zu intratrachealen Einspritzungen bei Kaninchen und Meerschweinchen benutzt wurde. Eine große Anzahl, über drei Viertel der Tiere, zeigten 6—48 Stunden nach der Einspritzung Veränderungen in der Menge der weißen Blutkörperchen, teils Leukopenie, teis Leukocytose. Die Tiere wurden aus bestimmten Gründen getötet, und zwar wie üblieh durch einen Schlag in den Nacken. Merkwürdig war nun, daß bei den getöteten Tieren zumeist sich Emphysem und Hämorrhagie der Lungen recht deutlich zeigte. Hatte man die Tiere bei nach oben gehaltenem Kopf durch den Schlag getötet, so betrug die Zahl der genannten Veränderungen 87%. Verf. hält das Zusammenfallen der Leukocytenveränderungen und der Lungenveränderungen für zufällig, will auch keine Erklärung für diese versuchen, sondern nur darauf hinweisen, um falsche Schlüsse bei ähnlichen Versuchen zu vermeiden. *Meissen* (Essen).

Stivelman, Barnet P. and Nathan C. Miller: Comparative prognosis in tuberculous lesions of the right and left lung. A study of 1048 cases. (Vergleichende Untersuchung über die Prognose der Tuberkuloseerkrankungen der rechten und linken Lunge. Eine Studie über 1048 Fälle.) (*Montefiore country sanat., Bedford-Hills, New York.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **164,** Nr. 1, S. 82–87. 1922.

Vergleichende Beobachtungen über die Aussichten der rechts- und linksseitigen Lungentuberkulose und Feststellung, welche Lunge bei doppelseitigen Prozessen mehr angegriffen wird. Eine Reihe von Tabellen geben ein klares Bild über 1048 zu den Untersuchungen verwandten Fälle. Bei der Frühtuberkulose ist die rechte Seite zweimal so oft beteiligt als die linke. Bei vorgeschrittenen Erkrankungen besteht zahlenmäßig eine erhebliche Zunahme der linksseitigen Prozesse, so daß rechte und linke Lunge gleich häufig erkrankt sind. Die vorwiegend linksseitige Erkrankung nimmt oft einen schnelleren Verlauf, als wenn das Verhältnis umgekehrt ist. Bei den Frühfällen der Phthise hat die Seite der befallenen Lunge keine endgültige Beziehung zur allgemeinen Prognose. Bei vorgeschrittenen Fällen sind die vorwiegend linksseitigen Erkrankungen ebenfalls weniger günstig zu bewerten, und zwar spielte der interlobäre Spalt, Atelectase, die linksseitige Lage des Herzens, Retraktion des Magens eine Rolle. *Warnecke.*

Stobie, William: The treatment of pulmonary tuberculosis by tuberculin. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit Tuberkulin.) Brit. med. journ. Nr. **3219,** S. 473. 1922.

Verf. hat als Arzt der Gesellschaft des Distriktes von Oxford zur Verhütung der Tuberkulose von 1910—1915 423 Patienten, davon 346 ohne und 83 mit Tuberkulin behandelt. Eine Nachprüfung ergab, daß von ersteren 311 gestorben und nur 18 am Leben waren, von letzteren 33 gestorben, 41 am Leben; von 21 war keine Nachricht zu erhalten. In dieser Statistik sind nur Fälle mit Tuberkelbacillen im Auswurf berücksichtigt; weitere Angaben über die Art der Erkrankung, dem sozialen Milieu usw. werden nicht gemacht. Verf. schließt aus diesen Zahlen auf die bedeutende Überlegenheit der Tuberkulinbehandlung. *Güterbock* (Berlin).

● **Desvernine, C. M.: Etude sur le traitement de la tuberculose pulmonaire.** (Ein Beitrag zur Behandlung der Lungentuberkulose.) Paris: „L'expansion scient. franç.“ 1921 78 S. Fr. 5.—.

Der Verf. ist Arzt in Havanna, war auch in New York an Krankenhäusern tätig, und besitzt den Doktortitel der Universitäten Paris, New York und Madrid; auf dem Gebiete der Tuberkulose war er bereits wissenschaftlich und praktisch tätig, und ist seit 1918 bemüht, ein antituberkulöses Serum herzustellen. Die vorliegende Schrift ist im Auftrag und im Verlag der „Expansion scientifique française“ zu Paris erschienen. Desvernine geht davon aus, daß unseren wirksamsten Maßnahmen zur Bekämpfung der Tuberkulose allgemein mehr oder weniger deutlich eine kräftige Anregung und Steigerung der Blutneubildung zugrunde liege: Das Hochgebirge, der künstliche

Pneumothorax, die Überernährung, sogar auch die Liegekur zeigen dies klar durch die auffallende Vermehrung der Zahl der roten Blutkörperchen. Er meint nun, man müsse, um ein recht wirksames antituberkulöses Serum zu erhalten, von dieser Tatsache Gebrauch machen; das Heilserum müsse nicht nur die richtigen Antikörper enthalten oder deren reichliche Bildung anregen, sondern müsse auch die blutbildenden Organe kräftig beeinflussen. Zu dem Ende hält er einen Esel als Versuchstier im luftverdünnten Raum, und erreicht dadurch eine starke Vermehrung der Erythrocyten. Derselbe Esel wird nun mit tuberkulösem Material in steigender Dosis geimpft, und darauf wird aus seinem Blut ein Serum gewonnen, mit dem recht befriedigende Heilerfolge beim Menschen erreicht werden sollen. D. hält seine Versuche nicht für abgeschlossen, und bedauert, daß er sie ohne genügende Hilfe, nur unvollkommen habe durchführen müssen, empfiehlt sie aber dringend zur weiteren Prüfung. Er ist sehr belesen und führt eine Menge von Beobachtungen zahlreicher Autoren an, die für die Richtigkeit seines Gedankenganges zu sprechen scheinen. Jedenfalls aber wird man am besten abwarten, wie sich dies neue antituberkulöse Heilserum bewährt. Vielleicht findet sich ja auch ein Forscher, der die Versuche aufnimmt und nachprüft.

Meissen (Essen).

Cetrángolo, Antonio: Über Behandlung der Lungentuberkulose durch indirekte Bestrahlung. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 29, S. 143—144. 1922. (Spanisch.)

Verf. hat bei 15 in schlechtem Ernährungszustand befindlichen Kranken die Bestrahlung der blutbildenden Organe (Milz, Knochenmark) mit kleinen Dosen Röntgenstrahlen vorgenommen (3—8 Sitzungen) und die von andern erzielten guten Wirkungen bestätigt gefunden: Gewichtszunahme, Hebung des Appetits, Abnahme von Fieber, Husten und Schweiß, Euphorie. *Ganter* (Wormditt).

Pais, Antonino: Radioeccitamento nella tubercolosi pulmonare. (Die Behandlung der Lungentuberkulose mit kleinen Reizdosen Röntgenstrahlen.) (*Istit. naz. pel risanamento antimalarico d. regione pontina, Roma.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 35, S. 821—824. 1922.

Der russische Arzt Manuchin hat 1912 zuerst die allgemeine und lokale Bestrahlung eingeführt in der Absicht, die allgemeine Widerstandsfähigkeit des Organismus gegen die Infektion zu stärken. Durch Bestrahlung der Milz suchte er eine Vermehrung der Zahl der weißen Blutkörperchen herbeizuführen, durch deren Auflösung im Blutplasma nach seiner Ansicht eine große Menge Antikörper frei würden. Ohne Kenntnis dieser Versuche hat Verf. 1917 seine Untersuchungen mit der Reizbestrahlung begonnen.

Die Theorie von Manuchin hält er für falsch: Nicht durch Auflösung der weißen Blutkörperchen, sondern durch Anregung der Zelltätigkeit wird die Widerstandskraft des Organismus gehoben. Kleine Reizdosen regen die assimilatorische, formative, reproduzierende und phagocytäre Funktion der Zellen an, Funktionen, die an die Tätigkeit des Kerns gebunden sind. Vor allem ist dieser Einfluß bei den blutbildenden Organen, und da besonders an den Gefäßendothelien, der Milz und den Lymphdrüsen zu erkennen. Die Versuche des Verf. in Fällen von Lungentuberkulose (Bestrahlung des Brustkorbes, der Bauchorgane und der langen Röhrenknochen mit kleinen Dosen) bewirkten ein Schwinden des Fiebers und der Nachtschweiße, eine Besserung der auscultatorischen Erscheinungen, eine Vermehrung des Appetitis, eine Zunahme des Gewichtes, ein allgemeines Wohlbefinden. *Ganter* (Wormditt).

Parisot, J. et H. Hermann: Action du pneumothorax artificiel expérimental sur la nutrition générale et la croissance. (Einfluß des künstlichen experimentellen Pneumothorax auf den allgemeinen Ernährungszustand und das Wachstum.) (*Laborat. de physiol. et laborat. de pathol. gén. exp., Nancy.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 22, S. 177—178. 1922.

Die Versuche wurden an ausgewachsenen 1 jährigen Kaninchen bzw. 4—5 Wochen alten jungen Tieren vorgenommen. Gleichartige Tiere dienten als Kontrolltiere. Bei den ausgewachsenen Kaninchen war festzustellen, daß ihr Gewicht, solange der Kollaps unterhalten wurde, im Vergleich mit den Kontrolltieren sank, so z. B. im Verlaufe von

20 Tagen bei einem Tier von 2,4 auf 2,15 kg. Das Tier magert ab und bleibt dann günstigen Falles auf demselben Gewicht stehen. Neue Gewichtszunahmen sind selten. Der Gewichtsverlust betrifft vorzugsweise die Fettreserven. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Schildkröten, denen, um ähnliche Zustandsbilder zu schaffen, ein Hauptbronchus unterbunden wurde. Die jungen Tiere bleiben während des Versuches kleiner und nehmen weniger an Gewicht zu wie die Kontrolltiere. Ihr Haarkleid ist rauher und sieht weniger gepflegt aus. Auch bei ihnen fehlt das Fettdepot. Die Verff. bemerken dabei, daß die Pneumothoraxtiere gleich viel fressen wie die anderen. Aus den Versuchen wird geschlossen, daß der Pneumothorax die allgemeine Ernährung stört und die Wachstumsbedingungen des jungen Tieres ändert. (Es ist zu betonen, daß es sich hier um Versuche am gesunden Tier handelt! Der Ref.) *Deist* (Stuttgart).

Leuret, E., G. Aumont et P. Delmas-Marsalet: Données nouvelles sur le pneumothorax artificiel. (Neue Angaben über den künstlichen Pneumothorax.) Ann. de méd. Bd. 12, Nr. 2, S. 110—126. 1922.

Die Verff. äußern sich in der vorliegenden Arbeit zusammenfassend über Themen, über die sie schon in früheren Einzelveröffentlichungen (s. dies. Zentrlbl. 18, 269 u. 274) berichteten. Es kommt ihnen hauptsächlich darauf an, den tatsächlichen Druck in der Pleurahöhle festzustellen. Denn dieser ist das Hauptkriterium für die Durchführung und für die Prognose des Pneumothoraxverfahrens. Die Verff. halten es für wichtig, prinzipiell zwischen zwei Arten Pneumothorax zu unterscheiden: nämlich zwischen einem solchen, bei dem sich die Lunge in einem Ruhezustand, und einem solchen, bei dem sie sich in dem Zustand der Kompression befindet. Diese müssen auch in Statistiken auseinandergehalten werden, da man nie Gegensätzliches vergleichen kann. Unter einem Pneumothorax mit Ruhigstellung der Lunge — wir würden von Entspannungspneumothorax sprechen — verstehen die Verff. einen Kollaps, bei dem nur bis zum $\pm$ Druck Gas eingeblasen wird. Beim Kollaps mit Kompression der Lunge ist die elastische Kraft der Lunge vollkommen aufgehoben, wenn sie sich überhaupt noch bewegt, macht sie nur als Masse die Bewegung der Nachbarorgane mit. Die Verff. besprechen nun ausführlich die Frage der Druckmessung in der Pleurahöhle. Mit der Feststellung des aus den maximalen und minimalen Werten des Wassermanometers errechneten arithmetischen Mittels, so wie gewöhnlich vorgegangen wird, sei es nicht getan. Diese Art Messung wird als ungenau und beim gleichen Menschen und mehrfachen Untersuchungen nie konstant abgelehnt. Den Methoden von Küss und Bertier haften ebenfalls vermeidbare Mängel an. Diese Autoren hatten versucht, zur Bestimmung eines Pleuradruckmittelwertes die Atemschwankungen auszuschalten, und zwar durch Benützung eines Manometers mit einer Öl- und Chloroformmischung (Bertier) oder dadurch, daß die Manometerschenkel zu weiten Flaschen ausgebaut wurden (Küss). Die Verff. benützen zu ihren Messungen einen gewöhnlichen Pneumothoraxapparat, dem ein sog. Mareysches Ausgleichs- (Wasser-) Manometer so beigegeben ist, daß es am zuführenden Schenkel in unmittelbarer Verbindung mit dem eigentlichen Manometer steht. Wird es eingeschaltet, zeigt es den tatsächlich in der Pleurahöhle herrschenden — dynamischen — Mitteldruck an. Seine Wirkungsweise besteht auch darin, daß es durch Anbringung einer Schraube die Atemschwankungen zu dämpfen imstande ist. Mißt man nun z. B. je nach Einlaufen von 100 ccm Gas den Druck und stellt daraus eine Druckkurve zusammen, entstehen für bestimmte Zustandsbilder typische Kurvenarten. Die Kurve steigt ganz regelmäßig und sacht an, wenn ein großer und von Adhäsionen freier Pleuraraum vorhanden ist. Die Kurve steigt dagegen steil an, wenn der Pleuraraum klein ist. Eigenartige Bilder, einer septischen Fieberkurve vergleichbar, ergeben sich, wenn reichlich Adhäsionen vorhanden sind und das nachgefüllte Gas durch Hustenstöße von der einen in die andere Gastasche getrieben wird. *Deist* (Stuttgart).

Hervé: Questions de pneumothorax. La compression simultanée ou successive des deux poumons est-elle possible? (Pneumothoraxfragen; ist die gleichzeitige

oder nachfolgende Kompression beider Lungen möglich?) Paris méd. Jg. **12**, Nr. 30, S. 103—105. 1922.

Kurze Studie mit einigen kasuistischen Beispielen. Die zeitlich einander folgende Kompression beider Lungen ist nicht gänzlich abzulehnen. Bevor die Kompression der ersten kranken Lunge sistiert wurde, ist es riskiert, auf der anderen Seite auch einen Pneumothorax anzulegen. Andererseits kann man befriedigende Resultate erzielen, wenn nach Eingehenlassen des ersten Pneumothorax diese erst komprimierte Lunge während mehrerer Monate keine neue Aktivität des Krankheitsprozesses aufweist. *Amrein* (Arosa).

Ebert, W.: Die Indikationsbreite des künstlichen Pneumothorax bei Lungentuberkulose. (*Heilst., Landesanst. Zschadraß i. S.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 36, S. 1211—1212. 1922.

Wenn die Kollapstherapie zu einem wirklichen Großkampfmittel gegen die Lungentuberkulose werden soll, dann ist es vor allem notwendig, sie weit mehr als bisher auf Fälle leichterer Erkrankung anzuwenden. *Brünecke* (Sülzhayn).

Zuccòla: Sul pneumotorace ad ipotensione, ad indicazione sintomatica. (Der auf symptomatische Indikation hin angelegte unvollständige Pneumothorax.) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. 36, S. 1161—1163. 1922.

Verf. behandelt die Indikation und Wirkungsweise des unvollständigen Pneumothorax. Er ist von sicherem Erfolg nur bei einseitigen Prozessen und bei möglichst früher Anlegung. *Ganter* (Wormditt).

Hervé: Grossesse et pneumo-thorax. (Schwangerschaft und Pneumothorax.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 19, S. 311—312. 1922.

Die Streitfrage der Gynäkologen, wann bei Eintritt einer Schwangerschaft eine bestehende Lungentuberkulose die schlimme Wendung nimmt, ist noch nicht gelöst. Auf der einen Seite wird die wesentliche Verschlechterung schon während der ersten Monate der Schwangerschaft, auf der anderen erst einige Wochen nach der Geburt beobachtet. Verf. hat sich schon früher für die gute Wirkung des Pneumothorax bei Schwangeren eingesetzt und seiner Zeit über 3 Fälle berichtet, bei denen Pneumothoraxpatientinnen gut die Schwangerschaft überstanden, gesunde Kinder gebaren und bis 15 Monate nach der Geburt gesund blieben. Der jetzt mitgeteilte Fall des Verf. gehört allerdings nicht ganz streng hierher. Es handelt sich um eine Kranke, die $2^1/_2$ Jahre nach ihrer Entlassung aus der Heilstätte, wo ein Pneumothorax angelegt worden war, schwanger wird. Der Kollaps war seit der Entlassung nicht mehr unterhalten worden. Auch hier wird Schwangerschaft und Geburt gut überstanden. Mutter und Kind bleiben gesund. Verf. geht so weit, bei allen Schwangeren, wenn sonst die Indikation gegeben ist, den Pneumothorax zu fordern, auch will er einseitig tuberkulösen Frauen mit Pneumothorax (und guter Prognose!) die Heirat gestatten. *Deist.*

Cain, André et Pierre Hillemand: Syncope mortelle avec convulsions épileptiformes au cours d'uneponction de la plèvre. (Tödliche Ohnmacht mit epileptiformen Krämpfen im Verlauf einer Pleurapunktion.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95**, Nr. 54, S. 869—872 1922.

Verff. berichten über einen Krankheitsfall:

Eine 21 Jahre alte Frau erkrankte akut unter schweren Erscheinungen von seiten der Lunge. Wegen Verdachts auf Exsudat, interlobäres Empyem oder Lungenabsceß wurde einige Male eine Probepunktion gemacht. Bei der letzten unter Novocainanästhesie vorgenommenen Punktion traten plötzlich Bewußtlosigkeit, Krämpfe und nach kurzer Zeit der Tod ein. Die Autopsie ergab eine schwere akute generalisierte Tuberkulose der Lunge, sonst wurde zur Erklärung des plötzlichen Todes nichts Besonderes gefunden, keine Embolie usw.

Die Verff. besprechen ausführlich die verschiedenen Theorien über den Pleura-Reflex. Sie kommen zu dem Schluß, daß zu dem Reflèx irgendeine schwere Schädigung des Körpers — im vorliegenden Falle die generalisierte Tuberkulose — hinzukommen muß, um den Tod zu erklären. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Deist, Hellmuth: Über die Pleuritis exsudativa als Komplikation des Pneumothorax arteficialis. (*Katharinenhosp., Stuttgart.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 33, S. 1647—1651. 1922.

Es wird über 173 meist jahrelang beobachtete und regelmäßig nachbehandelte Pneumothoraxfälle berichtet. Das Exsudat ist bei Einschluß der Randexsudate, die ebenfalls als Produkte einer reaktiven Pleuritis zu verstehen sind, in 100% anzutreffen. Ätiologisch wird man bis zum Beweis einer besseren Erklärung den Reiz der Pleura durch den Fremdkörper des Stickstoffes, bzw. durch das Trauma der Pneumothoraxnadel annehmen müssen. Die Ansicht, das Exsudat wirke an sich schon günstig auf die Lungentuberkulose, unter der Annahme immunbiologischer Vorgänge, wird abgelehnt. Bewirkt das Exsudat tatsächlich eine günstige Einwirkung, so muß diese auf das Konto der Lungenkompression gesetzt werden. Bei den unter dem hier besprochenen Material beobachteten Dauerheilungen handelt es sich ausschließlich um Fälle, die nur kleinere bzw. Randexsudate hatten. Je höher das Exsudat ansteigt und je mehr es mit Fieber verbunden ist, desto mehr sinkt im allgemeinen die Aussicht auf einen besonders günstigen Verlauf der Tuberkulose und des Pneumothoraxverfahrens. Besonders das große Exsudat neigt zur Schwartenbildung, die wieder zur frühzeitigen Obliteration der Pleurahöhle (evtl. vor Heilung der Lungentuberkulose!) und zu Belastung des rechten Herzens führen kann. Damit geht dann das Ideal der Pneumothoraxbehandlung, die vollkommene Wiederausdehnungs- und Wiederatmungsfähigkeit der Lunge, verloren. Eine ganz ausgesprochen ungünstige Einwirkung des Exsudates (stürmische Entwicklung mit teils hochfieberhaften Zuständen) wurde bei 24% aller Fälle festgestellt. Es ist notwendig, diese Gesichtspunkte, daß das Exsudat zu schweren Komplikationen führen kann, bei der Indikationsstellung zu berücksichtigen. Anfangsfälle wird man erst der Pneumothoraxtherapie unterziehen, wenn ein Besserungsversuch in der Heilstätte negativ verlaufen ist. *Deist* (Stuttgart).

Torres, Fernando R.: Geheilter tuberkulöser Pyothorax. Semana méd. Jg. 29, Nr. 24, S. 991—993. 1922. (Spanisch.)

Der beim künstlichen Pneumothorax als Komplikation auftretende Pleuraerguß findet sich in 50—70% der Fälle, wovon in 34% der Erguß eitrig ist. Dem Verf. ist es bei seiner Technik, die er bei anderer Gelegenheit zu veröffentlichen gedenkt, gelungen, in den von ihm behandelten und durch 2 Jahre beobachteten 171 Fällen den Prozentsatz für den serösen Erguß auf 40 und für den eitrigen Erguß auf 20 zu vermindern. Jetzt will er nur einen Fall bekannt geben, in dem er den eitrigen Erguß nach Versagen der Behandlung mit Autovaccine durch Methylenblaueinspritzung zur Ausheilung brachte. Er spritzte nach Entleerung des eitrigen Ergusses 200 ccm einer 5 proz. Methylenblaulösung in die Pleurahöhle ein. Bei den folgenden Entleerungen erwies sich der Erguß immer weniger eitrig, und nach 4 Monaten war nur noch wenig serös-fibrinöse Flüssigkeit vorhanden. Der Allgemeinzustand besserte sich zusehends. Diese und andere derartig behandelte Fälle zeigen, daß der tuberkulöse Pyothorax keine tödliche Komplikation mehr bildet. *Ganter* (Wormditt).

Winkler, Alfons: Zwei bemerkenswerte Komplikationen bei künstlichem Pneumothorax. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 6, S. 426—434. 1922.

Bei einem mit Pneumothorax arteficialis behandelten Falle kam es zum Auftreten einer Pleuritis sicca auf der anderen Seite und zur Spontanheilung einer Lungenfistel mit Ventilfunktion durch Bildung eines serösen Exsudates im Pneumothoraxraum. Durch die Kompression der Lunge kommt es zur Ausschwemmung von Toxinen, die auf der „gesunden" Seite Herdreaktionen auslösen können. Die Punktionsreaktion ist ein wertvolles Hilfsmittel zur Beurteilung der Reaktionsfähigkeit der Herde in der gesünderen Seite und ein Fingerzeig dafür, ob man vorsichtig oder schneller vorgehen kann. Die Pleuritis auf der gesünderen Seite ist ein Ausdruck dafür, daß hier ein aktiver Herd vorgelegen hat. Für die Prognosenstellung beim Durchbruch der Kollapslunge in den Pneumothoraxraum spielt die Lokalisation eine wichtige Rolle, des weiteren Beschaffenheit des Fistelganges und der Fistel. Wenn kein Ventil die freie Kommunikation unterbricht, ist eine operative Plastik der Ruptur erforderlich. *Weihrauch* (Bad Berka).

Unverricht: Die Thorakoskopie als Hilfsmittel für die endopleurale galvanokaustische Durchtrennung von Pleurasträngen, sowie für eine neue Lokalisationsmethode extrapleural anzugreifender Adhäsionen. (*III. med. Univ.-Klin., Berlin.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 4, S. 267—288. 1922.

In einer eingehend auch reichlich mit kasuistischem Material ausgestatteten Arbeit bespricht Unverricht seine eigenen Erfahrungen mit der Thorakoskopie und endopleuralen Operationen. Er kann auf Grund seiner Fälle die besonders von Saugmann vertretene Anschauung bestätigen, daß die Heilungsaussichten beim Pneumothorax um so besser werden, je kompletter der Kollaps sich durchführen läßt. Die Therapie verlangt eine gesonderte Beurteilung der Adhäsionen. Wenn bei breiten Verwachsungen unter Umständen eine Thorakoplastik nicht zu vermeiden ist, will Verf. bei strang- und membranartigen Adhäsionen diesen bedeutenden Eingriff nicht angewendet wissen und an seine Stelle die endopleurale galvanokaustische Durchtrennung gesetzt wissen. Pathologisch-anatomisch stellt Verf. fest, daß in bis 1 cm dicken Adhäsionen häufig Blutgefäße und Lungengewebe vermißt werden, daß also bei der Durchtrennung solcher Adhäsionen keine große Gefahr (Blutung, Embolie) besteht. Im Tierversuch (Kaninchen) erwies sich die Pleura gegen Staphylokokken erhöht resistent, einmal wenn längere Zeit ein Pneumothorax bestand und dann, wenn wiederholt kleine Infektionen der Pleura gesetzt wurden. Diagnostisch mißt Verf. der Thorakoskopie, die etwa der Originalmethode von Jakobaeus entsprechend ausgeführt wurde, nur geringen Wert bei. Mit den therapeutischen Erfahrungen in Verbindung mit der endopleuralen galvanokaustischen Durchtrennung von Adhäsionen beim Pneumothorax ist Verf. zufrieden. Bei 10 Fällen gelang die Durchtrennung 8 mal, von diesen wurde 4 mal ein röntgenologischer und klinischer, 3 mal ein röntgenologischer und 1 mal ein klinischer Erfolg erzielt. Bei costal breit aufsitzenden einer extrapleuralen Thorakoplastik bedürftigen Adhäsionen gelingt es mittels der Thorakoskopie gut, diese zu lokalisieren. U. sticht unter Leitung des Thorakoskops in der Gegend der Adhäsion Nadeln durch die Brustwand und umsticht so unter Augenkontrolle den costalen Ansatz der Verwachsung. Diesem entsprechend wird dann das über dem Ansatz befindliche Rippenstück reseziert. *Deist* (Stuttgart).

Holmboe, W.: Ein Todesfall nach Abbrennung von Adhäsionen nach Jacobaeus. Norsk. magaz. f. laegevidenskaben Jg. **83**, Nr. 1, S. 16—18. 1922. (Norwegisch.)

Ein 39 jähriger Mann, der 1916—1919 mit künstlichem Pneumothorax behandelt war wurde Februar 1920 zwecks Abbrennungsversuches einer Adhäsion eingeliefert. Er hustete ein dickes, mucopurulentes Expektorat aus, in dem Tuberkel nachgewiesen wurden. Im oberen Teil der Lunge sah man im Röntgenbilde eine walnußgroße Kaverne, ohne Ausläufer, überall mit dicken Wänden. Von der Adhäsion war die Kaverne durch einen dunklen kompakten Schatten getrennt. — Nach zweistündlichem Versuche gelang es nicht, die daumendicke Adhäsion zu durchbrennen. Pat. wurde unwohl, weiterer Versuch wurde aufgegeben. Keine Blutung. Ein späterer Versuch wurde ebenfalls aufgegeben. Nach mehreren Tagen bekam Pat. plötzlich eines Morgens während eines starken Hustenstoßes starke Schmerzen in der kranken Seite, bald darauf Schüttelfrost und Temperatur 40,5°, starke Atemnot, Verschiebung des Herzens und des Mediastinums. Ausgesprochenes Hautemphysem von Kopf bis über den ganzen Körper. Die eine Punktionsöffnung brach auf und die Luft strömte ein und aus. Es entwickelte sich rasch ein stinkendes Empyem. Rippenresektion. Exitus unter zunehmender Atemnot und Herzschwäche. — Durch die Abbrennung ist eine Schwächung der Kavernenwand in diesem Falle entstanden. Bei einem starken Hustenstoß hat die Wand nachgegeben und der Kaverneninhalt hat sich in die Pleurahöhle entleert. Die Abbrennung war unter voller Kontrolle so nahe der Thoraxwand vorgenommen, daß ein Abbrennen der außerhalb der Adhäsion liegenden Kavernenwand auszuschließen ist. Es muß deshalb in der Adhäsion selbst ein Kavernenausläufer gewesen sein. Verf. warnt bei sehr dicken Adhäsionen vor Abbrennung teils aus technischen Gründen, teils, weil die etwaigen Komplikationen mit der Dicke der Adhäsionen zunehmen. — In dem von Jacobaeus veröffentlichten Referat über ca. 100 Fälle (Acta Chirurgica **53**, F. 4) ist diese vom Verf. mitgeteilte Komplikation nicht vorgekommen.

Koritzinsky (Kristiansund N.).°°

Jessen, F.: Bemerkungen zur Thorakoplastik. (*Waldsanat., Davos.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 6, S. 425—426. 1922.

Bei der Thorakoplastik soll grundsätzlich in 2 Sitzungen mit 3wöchiger Pause operiert werden, um den Eingriff so gefahrlos als möglich zu gestalten. Die untere Hälfte der Plastik muß 11.—6. Rippe, die zweite obere Hälfte 1.—5. Rippe umfassen. Der Pneumothorax gibt bei zerfallsfreien Fällen glänzende Anfangs- und gute Dauererfolge; bei Fällen mit Kavernenbildung gibt er gute Anfangserfolge, aber fast stets Rückfälle nach Aussetzen der Behandlung. Demgegenüber gibt die Thorakoplastik dauernde Erfolge und soll angewendet werden in allen schweren, mit Kavernen verlaufenden und allen schweren pneumothoraxunfähigen, einseitigen, nicht beeinflußbaren Fällen. *Weihrauch* (Bad Berka).

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Paoli, Gaetano: Sulle endocarditi nei tubercolosi. (Die Endokarditis bei Tuberkulösen.) (*Istit. d. anat. patol., univ., Pisa.*) Pathologica Jg. **14**, Nr. 331, S. 534 bis 546. 1922.

Verf. hat in 7 Fällen von chronischer Tuberkulose das Endokard einer eingehenden makro- und mikroskopischen Untersuchung unterzogen. Die auffallendsten Veränderungen zeigt das die Mitralklappe überziehende Endokard. Nach den Befunden des Verf. kann der Tuberkelbacillus diese Veränderungen teils allein, teils in Verbindung mit anderen Mikroorganismen hervorrufen. In beiderlei Fällen zeigt nicht selten das Gewebe den typischen Bau des tuberkulösen Granuloms mit den charakteristischen Zellelementen. *Ganter* (Wormditt).

Lahey, Frank H.: Tubercular glands of neck and spinal accessory paralysis. (Tuberkulöse Halsdrüsen und Accessoriuslähmung.) (*City hosp., Boston.*) Surg. clin. of North America, Boston-Nr., Bd. **2**, Nr. 4, S. 909—922. 1922.

Allgemeine Besprechung der bekannten Tatsache, daß die Drüsenschwellungen am Halse zu einer Kompression des Nervus accessorius führen können und damit Herabhängen und Abduction der Scapula bewirken. Abbildungen von 4 Fällen und 2 anatomischen Präparaten (makroskopisch) zur Erläuterung. *Werner Bab.*

Miller, Richard H.: The treatment of tuberculous cervical adenitis. (Die Behandlung der tuberkulösen Cervicaladenitis.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 5, S. 350—354. 1922.

Bestimmte Regeln lassen sich nicht aufstellen, jeder Fall muß individuell behandelt werden. Tonsillen und adenoide Wucherungen sind, soweit keine Kontraindikation vorliegt, zu entfernen. Akute Abscesse werden geöffnet und drainiert, chronische Abscesse werden durch kleinen Einschnitt entleert und für einige Tage drainiert. Chronische Eiterfisteln werden mit Tuberkulin behandelt und mit Quecksilberquarzlampe bestrahlt. Tiefgelegene Drüsen werden entfernt oder mit Tuberkulin behandelt. Ausgedehnte Drüsen, welche in die Tiefe gehen, werden mit Tuberkulin behandelt. Wenn Erfolg ausbleibt, Behandlung mit Röntgenstrahlen. *Müller* (Eberswalde).

Hawes, 2nd, John B.: The diagnosis of bronchial gland tuberculosis. (Die Diagnostik der Bronchialdrüsentuberkulose.) Internat. clin. Bd. **2**, Ser. 32, S. 102 bis 107. 1922.

Verf. betont mit Recht, daß man mit der Diagnose „Bronchialdrüsentuberkulose" bei den Kindern heutzutage etwas schnell bei der Hand ist. In Wahrheit ist diese Diagnose, wenn sie richtig begründet sein soll, nicht so ganz leicht. Die Bronchialdrüsen können zweifellos vergrößert sein und auch gewisse Beschwerden verursachen, ohne daß es sich um Tuberkulose zu handeln braucht. Jedenfalls ist zum Schluß auf Tuberkulose zunächst der positive Ausfall einer Tuberkulinprobe erforderlich. Zum Schluß auf aktive Erkrankung sind ferner allgemeine Zeichen von Erkrankung, namentlich Gewichtsverlust oder mangelhafter Ernährungszustand nötig. Die Vergrößerung der Drüsen kann mit den gewöhnlichen Hilfsmitteln, am sichersten durch Röntgen-

strahlen nachgewiesen werden. Doch braucht sie nicht immer auf tuberkulöser Infektion zu beruhen, da andersartige Infektionen von den oberen Luftwegen, von der Lunge oder vom Darm aus sie ebenfalls bewirken können. Das ernste und folgenschwere Wort „Tuberkulose" soll man nur dann sagen, wenn man es begründen kann. *Meissen.*

Paunz, Marcus: Über direkte Tracheo-Bronchoskopie bei Durchbruch tuberkulöser Lymphdrüsen in die Luftwege im Kindesalter. Orvosi Hetilap Jg. **66**, Nr. 22, S. 206—210. 1922. (Ungarisch.)

Widerhofer beurteilte noch höchst skeptisch die Heilungsmöglichkeit eines derartigen Drüsendurchbruchs, obwohl mehrere unanfechtbare Fälle zeigten, daß eine Heilung infolge spontaner Expectoration eintreten kann. Die Tracheotomie bedeutete schon einen mächtigen Fortschritt in der Behandlung dieses Krankheitszustandes. Mit Hilfe der Tracheotomie und der direkten Bronchoskopie sind wir heutzutage wohl meist imstande, in Fällen von einfachem Durchbrechen von Lymphdrüsen in die Luftwege resultatvoll einzugreifen. Das Punctum saliens ist: die ersten Perforationssymptome zu diagnostizieren, was nur möglich ist, wenn die auf einen Durchbruch verdächtigen Kompressionsfälle sogleich in sorgfältige Spitalbeobachtung kommen. Paunz referierte bereits im Jahre 1914 im Königlichen Ärzteverein zu Budapest über 10 mit Bronchoskopie untersuchte und behandelte Durchbruchsfälle im Kindesalter, wovon 7 eigene Fälle waren. Heilung in 70%. In seiner vorliegenden Veröffentlichung gibt P. eine genaue Beschreibung von 3 weiteren Fälle seiner Praxis, womit die Zahl der bis jetzt in der Literatur mitgeteilten Fälle auf 19 erhöht wird. O. Eberts Statistik zeigt bloß 10,5% Heilung teils nach spontaner Expectoration der Sequester teils nach Tracheotomie; W. Pfeiffers Zusammenstellung (teilweise mittelst Tracheotomie resp. Intubation) 33,4%, wogegen die 15 mit Bronchoskopie behandelten einfachen Drüsenperforationen 80% Heilung aufweisen konnten. Die Frühdiagnose ist sehr wichtig. Der Durchbruch beginnt gewöhnlich mit der Bildung einer stecknadelkopfgroßen Öffnung in der Tracheal- resp. Bronchialwand. Die durch dieselbe in die Luftwege gelangten Bröckchen lösen die ersten heftigen Hustenstöße und Erstickungsanfälle aus. Infolge des Hustens vergrößert sich die Öffnung, und es geraten größere Drüsensequester in die Luftwege. Man darf deshalb nicht auf erneute Suffokationsanfälle warten, sondern es ist gleich zur Tracheotomie zu schreiten und wenn dadurch die Atmung nicht frei wird, ist ohne Verzug die Bronchoskopie inferior am Platze. Wenn eine Bronchoscopia inferior ausgeführt und die Perforation mit Hilfe derselben konstatiert wurde, ist eine nachträgliche Tracheotomie angezeigt. *Kuthy* (Budapest).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Kragh, Jens: Tuberculous diverticula of the oesophagus. (So-called traction diverticula.) (Tuberkulöse Divertikel der Speiseröhre; sog. Traktionsdivertikel.) (*Pathol.-anat. inst., univ. of Copenhagen.*) Acta oto-laryngol. Bd. 4, H. 1, S. 49—62. 1921.

Durch eigene Untersuchung hat Verf. versucht die Streitfrage über das Entstehen der sog. Traktionsdivertikel (durch Rokitansky zum erstenmal beschrieben) zu entscheiden. Bei der Untersuchung von 556 Leichen fand er in 14 Fällen Adhäsionen zwischen Lymphdrüsen und der Speiseröhre. Die Lymphdrüsen hatten alle tuberkulöse Veränderungen. Es bestanden entweder mehr oder weniger akute Entzündungserscheinungen oder Narben in der Speiseröhrenwand. Im akuten Stadium kann man unterscheiden: 1. Rundzelleninfiltration, 2. typische tuberkulöse Entzündung und schließlich 3. Nekrose und Perforation. Heilung geschieht 1. durch Narbenbildung, 2. Retraktion der Ränder der Wand um die Narbe herum und 3. durch das Einwachsen des Epithels in den Perforationskanal, wenn die Wand durchbrochen wurde. Ferner wurden 51 Divertikel in Serienschnitten untersucht. Fast in allen Fällen fand Verf. Zusammenhänge mit Lymphdrüsen mit fast immer Zeichen einer frischen oder alten Tuberkulose. Zu Recht besteht also die Auffassung Zenkers der Divertikel als „Traktions"-Divertikel durch Lymphdrüsenveränderungen. Diese sind nach seiner Au'

fassung durch Tuberkulose bedingt, während Anthrakose, Chalikose ohne Tuberkulose kaum eine Rolle spielt. Mit Hausmann, Riebold, Brosch wird die Ribbertsche Theorie des Entstehens durch eine kongenitale Disposition verworfen. Verf. fand eine den menschlichen Divertikeln ähnliche Bildung bei einem tuberkulösen Ochsen. Auch hier Adhäsion mit tuberkulösen Lymphdrüsen. Das Einwachsen von Epithel findet man auch beim Mittelohrcholesteatom und bei osteomyelitischen Fisteln. Divertikelbildung durch Narbenzug kommt z. B. außen am Halse, sowie am Tractus respiratorius, der Pleura und den großen Gefäßen in der Nähe der Bronchialdrüsen, sowie am Magen und den Eingeweiden vor. Da am Perikard Divertikelbildung, obgleich hier die Verhältnisse dieselben sind, nicht erwähnt werden, schien es, daß auch noch eine andere Ursache als die Entzündung der Drüsen mitwirken müsse. Verf. konnte jedoch von 139 untersuchten Herzbeuteln in 2 Fällen Divertikel, auch durch Drüsen entstanden, nachweisen. Über die Lokalisation wurde beobachtet, daß die Divertikel meistens unter der Bifurkation und zwar rechts an Oesophagus saßen. In verschiedenen Fällen findet man sie oberhalb der Teilungsstelle, dann jedoch links. Dieses läßt sich erklären aus der Lage der Speiseröhre zur Bifurkation. Traktionsdivertikel haben im allgemeinen nur geringe klinische Bedeutung. Da angegeben wird, daß solche Divertikel manchmal Carcinome verursachen, hat Verf. 40 Fälle von Speiseröhrenkrebs daraufhin untersucht. In 14 Fällen konnte ein Zusammenhang angenommen werden. Ferner können die Divertikel lebensgefährliche Perforation veranlassen. Perforation geschieht jedoch nicht vom ausgebildeten Divertikel, sondern kommt während der Entwicklung des Divertikels zustande. Obgleich die Entwicklung von Traktions- bzw. Pulsionsdivertikeln durch andere Ursachen theoretisch möglich ist (Fremdkörper, Verätzung, Syphilis, Actinomycosis, Granulomatose), möchte Verf. wegen der Ätiologie den Namen tuberkulöse Divertikel vorschlagen. *van Gilse* (Haarlem).°°

Savy, P.: Les fausses affections viscérales par péritonite adhésive. (Die falschen Eingeweidezustände infolge adhäsiver Peritonitis.) Journ. de méd. de Lyon Jg. 3, Nr. 61, S. 423—435. 1922.

Verf. schildert an der Hand von Krankengeschichten, daß die plastische tuberkulöse Peritonitis Erscheinungen verschiedenster Art an den einzelnen Bauchorganen hervorrufen und so zu Fehldiagnosen Veranlassung geben kann. Es kann sich dabei um Symptome von seiten des Magens, der Gallenblase, der Darmabschnitte usw. handeln. Die eigentliche adhäsive Peritonitis verläuft dabei ohne stürmische Symptome. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Møller, P. Flemming: Über die Röntgenuntersuchung bei Ileocöcaltuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des sog. Stierlin-Symptoms. (*Röntgenabt., Hosp. Frederiksberg*) Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 21, S. 333—342. 1922. (Dänisch).

Vgl. dies. Zentralbl. 17, 606.

Delore et Gignoux: Coexistence de salpingite et d'appendicite tuberculeuses. (Zusammentreffen von tuberkulöser Salpingitis und Appendicitis.) Lyon méd. Bd. 131, Nr. 14, S. 622—623. 1922.

Mitteilung einer Beobachtung bei einer 25jährigen Frau.

Sinnesorgane:

Favauge-Bruyel, A. J. de: Iridocyclitis tuberculosa und Boecksches Sarkoid. (*Oogheelk, Klin., Univ. Amsterdam.*) Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. 66, 1. Hälfte, Nr. 11, S. 1061—1070. 1922. (Holländisch.)

Verf. bringt einige interessante Fälle von Augentuberkulose mit gleichzeitigen tuberkulösen Hautveränderungen, die unter dem Bilde des Boeckschen Miliarlupoids oder Sarkoids verliefen. Nach seinen Beobachtungen ist es besser, bei diesen Prozessen mit Kyrle von Hauttuberkulose „Typ Boeck" zu sprechen. Nach dem klinischen Bilde waren seine Fälle sämtlich als Augentuberkulose anzusehen. Von diesen Prozessen kann man dann Rückschlüsse auf die Natur der gleichzeitig vorliegenden Hautveränderungen ziehen. Man muß sie als Hauttuberkulide ansehen. Die Differential-

diagnose der einzelnen tuberkulösen Veränderungen in den Augen und der Haut wird an der Hand der reichhaltigen Literatur eingehend besprochen, vor allem auch die Bedeutung der Tuberkulinreaktionen bei den verschiedenen Hauttuberkuliden erörtert. Die Schwierigkeit, eine richtige Diagnose bei diesen Hautveränderungen zu stellen, ist groß, und es ist sehr bedeutungsvoll, wenn man sie in Beziehung setzen kann zu sicher vorhandenen tuberkulösen Augenveränderungen. *Schröder* (Schömberg).

Michael, D.: Die Bedeutung der Tuberkulose in der Pathogenese der angeborenen Mikrophthalmie. (*Clin. oft., Cluj.*) Clujul med. Jg. 3, Nr. 1/2, S. 30—37. 1922. (Rumänisch.)

Bei einem 14 jährigen Patienten mit linksseitiger facialer Hemiatrophie und Mikrophthalmus ergab die histologische Untersuchung desselben alte entzündliche Prozesse der Sclera, Choroidea und Retina, und der Gefäße, ferner eine frische Lymphocytose des ganzen Bulbus mit zahlreichen Riesenzellen, schließlich Persistenz der Arteria hyaloidea und des fibroid veränderten mesodermalen Gewebes. Daraus folgt, daß der kongenitale Mikrophthalmus das Ergebnis eines intrauterinen toxischen Prozesses ist, und daß sich die Tuberkulose der Mutter auf placentarem Wege überträgt. Bei einem späteren Manifestwerden des latenten Prozesses stellt der Mikrophthalmus eine Prädilektionsstelle dar, wobei in erster Linie die Retina ergriffen wird als Folge des persistierenden hyaloiden Gefäßsystemes. Die Tuberkulose der Retina zeigt dabei oft einen meningocerebralen Prozeß an, wie im vorliegenden Falle, wo 5 Monate nach der Enucleation die Symptome eines Kleinhirnbrückentumors auftreten, Hirndruck, Stauungspapille, Ataxie und Amaurosis des rechten Auges. Die entzündlichen Vorgänge im mikrophthalmischen Auge prädisponieren schließlich zu Sekundärglaukom. *Jickeli* (Hermannstadt).o

Cavara, Vittoriano: Ulteriore contributo alla conoscenza della pseudotubercolosi della congiuntiva. (Localizzazione bulbare non ancora descritta di bacilli della pseudotubercolosi.) (Weiterer Beitrag zur Kenntnis der Pseudotuberkulose der Conjunctiva. [Bisher nicht beschriebene Lokalisation der Pseudotuberkelbacillen am Bulbus.]) (*Istit. di terap. oculare d. Prof. Bardelei, Firenze.*) Boll. d'oculist. Jg. 1, Nr. 3/4, S. 123—134. 1922.

Cavara versucht auf Grund eigener und fremder Beobachtungen ein erschöpfendes Krankheitsbild der Pseudotuberkulose am Auge zu geben, wozu ihm ein neuer eigenartiger Fall von Pseudotuberkulose in der Conjunctiva bulbi zum Anlaß wurde.

43 jährige Frau, Landarbeiterin, hauptsächlich mit der Fütterung großer Stalltiere und Aufzucht von Kaninchen beschäftigt. Früher nie krank. Die jetzige Erkrankung setzte ein mit allgemeinem Unbehagen, Schwächegefühl; zugleich rötete sich unter Schmerzen das linke Auge. Am äußeren Limbus des linken Auges wurde eine starke Rötung der Conjunctiva bulbi in einer Ausdehnung von $^1/_2$ cm festgestellt. Die Conjunctiva war stark chemotisch, leicht erhaben und bildete um die Cornea hierselbst ein dickes, rotweinfarbenes Kissen. Am unteren äußeren Rande dieser Verdickung waren zwei kleine Abscesse vorhanden, aus denen sich auf Druck spärlich dicker, weißlich-gelblicher Eiter entleerte. Oben außen nahe dem Limbus zeigte die Conjunctiva eine lebhafte Rötung. Hier war ein kleines Knötchen in Bildung begriffen. Die übrige Conjunctiva bulbi war nur in mäßigem Grade hyperämisch. Ausgesprochene Irishyperämie, zwei hintere Synechien. Geringe Schwellung der Conjunctiva palpebrarum, mäßige Vergrößerung der regionären, präaurikularen Lymphdrüse von etwa Haselnußgröße. Die in der Conjunctiva bulbi vorhandenen Herde verschwanden, ohne eine Narbe zu hinterlassen. Nur die Sclera zeigte an der Stelle der früheren Herde eine dunkelrote Verfärbung in etwa $^1/_2$ cm Ausdehnung, auch war sie hier deutlich verdünnt. Die inneren Organe vollkommen gesund. Aus dem Absceß wurde ein kleiner, gedrungener, an den Enden abgerundeter, polymorpher Bacillus gezüchtet mit sehr ausgesprochener bipolarer Färbung, grampositiv, beweglich, keine Sporenbildung. Er wuchs in Bouillon, ohne eine gleichmäßige Trübung derselben zu verursachen, jedoch bemerkte man eine Suspension von kleinen Zooglöen. Auf Agar bildete sich eine weißlich-graue Schicht mit iridisierendem Reflex. Gelatine wurde nicht verflüssigt, Milch nicht koaguliert. Auf Kartoffeln kein Wachstum, aerob, wächst nicht bei Zimmertemperatur, produziert weder Indol noch Gas, nicht pathogen für Meerschweinchen und Kaninchen. Er führt beim Menschen zur Bildung von Knötchen, die ulcerieren und sich nach außen entleeren können. Infolge aller dieser Eigenschaften gehört der Bacillus nach Ansicht des Verf. zweifellos zur Familie der Pseudotuberkelbacillen. Der Prozeß kann 3—6 Monate dauern. In

dem beobachteten Fall hat eine intensive Jodtherapie den Ablauf der Erkrankung allem Anschein nach sehr günstig beeinflußt, während alle anderen Behandlungsmethoden wirkungslos geblieben waren. Verf. geht dann noch näher auf die bisherige Literatur ein und läßt sich ausführlich auf die Unterscheidung der Tuberkulose und der Pseudotuberkulose aus. Zum Schluß vertritt er die Anschauung, daß das klinische Bild der Pseudotuberkulose in der Conjunctiva genügend gesichert ist, um neben der echten Tuberkulose einen Platz in der ophthalmologischen Pathologie zu beanspruchen. *Clausen* (Halle a. S.).

Sijpkens, T. W.: Beitrag zur Differentialdiagnose der tuberkulösen und gliomatösen Erkrankungen des Auges. (*Univ.-Augenklin., Utrecht.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. **69**, Julih., S. 27—34. 1922.

Bei einem 2jährigen Kinde bestand eine komplizierte Linsentrübung des rechten Auges. Nach fast 2jähriger Beobachtungszeit erlangt man einige Einsicht in den ursächlichen Prozeß, indem der vordere Augenabschnitt mitbeteiligt wird. Diagnose: Tuberkulöse Knötcheniritis. Nachdem eine intraokulare Drucksteigerung die Diagnose Tumor wahrscheinlicher machte, wurde das Auge enucleiert. Erst mikroskopisch konnte die Diagnose „Glioma retinae" gestellt werden. Hätte die Drucksteigerung nicht gewarnt, so wäre vielleicht mit der Enucleation noch gewartet worden und dadurch hätte sich die Prognose durch den Durchbruch der Lamina cribrosa viel ungünstiger gestaltet. Bis zur Zeit des Berichtes (ein Jahr) blieb der Fall rezidivfrei.

Anschließend an diesen Fall und frühere Arbeiten, besonders die Arbeit von Meißner hält Verf. es für notwendig, bei „Knötcheniritis" bei Kindern Anamnese (auch Familienanamnese), Irritation, Entzündungserscheinungen, Tension usw. zu berücksichtigen. Augentuberkulose kommt bei Kindern in Form der „Knötcheniritis" sehr selten vor. Dieses Bild soll bei Kindern gerade den Verdacht auf Gliom erwecken und nicht an erster Stelle von Tuberkulose (Meißner). Bei Gliom ist die Farbe der Knötchen meist grauweiß, mitunter gelblich; es fehlt Gefäßbildung in, auf oder um die Knötchen (wohl kann die Iris selbst hyperämisch sein). Die Farbe eines (sog.) „Hypopyons" beim Gliom ist meistens grauweiß. Das Abfließen der Irisknötchen bei evtl. operativen Eingriffen spricht für Gliom. Man beachte Erscheinungen an der Linse und insbesondere an der vorderen Linsenkapsel. *Werner Bab* (Berlin).

Tobias, G.: Die Intracutanreaktion mit artfremdem Eiweiß und ihre Bedeutung für die Diagnose, Prognose und Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Augenheilkunde. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **29**, H. 3/5, S. 251—263. 1922.

Im Anschluß an eine frühere Arbeit, in der der Nachweis erbracht wurde, daß die unspezifischen Proteine in einer Reihe ätiologisch völlig verschiedener Erkrankungen ähnliche Herdreaktionen am Auge auszulösen vermögen wie das Tuberkulin, erhob sich die Frage, ob sich weitere Momente ergeben würden, die eine Verwandtschaft dieser scheinbar so heterologen Stoffe bestätigen könnten. Es wurde systematisch an einem großen Krankenmaterial die primäre Empfindlichkeit der Haut gegen artfremdes Eiweiß durchgeprüft, und zwar mittels intracutaner Injektionen. Die positive Intracutanreaktion ergab in leichten Fällen eine marmorierte Röte um die Injektionsstelle, bei starker Reaktion diffus rote Quaddeln; charakteristisch war die relative Flüchtigkeit. Die Reaktion beruht nicht auf einer primären Schädigung der Haut, denn sie läßt sich nur bei Individuen mit einem akuten oder chronischen Krankheitsprozeß auslösen. Die Proteine sind also Antigene, die im Organismus ihre zugehörigen Antikörper vorfinden; die Reaktion tritt als Antigenantikörperreaktion bei den verschiedensten Erkrankungen auf (tuberkulöse, luetische, rheumatische u. a.) und verläuft stets in der gleichen Weise. Die verschiedenen Antigene, so wird gefolgert, produzieren Antikörper, und zwar Lysine, die nicht nur gleichsinnig-homonym auf das spezielle Antigen, welcher Art dieses auch sein möge, eingestellt sind, sondern auch gleichzeitig eine lysierende Wirkung auf die heterologen Eiweißkörper entfalten. Das erklärt auch den therapeutischen Nutzeffekt der artfremden Proteine bei ganz verschiedenen Erkrankungen. Aus dem zeitlichen Verlauf der Intracutanreaktion, der Schwelle ihres Eintritts, ihrer Dauer, Flüchtigkeit und Größe lassen sich Schlüsse für die Reaktionsfähigkeit des Körpers ziehen. Dafür werden einige Krankengeschichten als Beweis erbracht. Die Intracutanreaktion erscheint demnach dadurch von so großer

Bedeutung — trotz aller Unspezifität —, daß sie über das Stadium der Erkrankung und über die Konstitution des Erkrankten, über seine Fähigkeit, Antistoffe zu produzieren, Aufschluß gibt. Auf Grund dieser Reaktion läßt sich ferner sagen, daß bei scheinbar gleichen Erkrankungen der kranke Körper hinsichtlich seiner Fähigkeit, Antistoffe zu produzieren, durchaus verschieden ist; dadurch wird sie wertvoll für die Prognose. Der Nutzen der parenteralen Proteinkörpertherapie wird darin gesehen, daß sie auch die natürlichen Heiltendenzen des Organismus durch zweckdienliche Hyperämie usw. unterstützt. Bei vorsichtiger Indikationsstellung (unter Zuhilfenahme der Intracutanreaktion) gestaltete sich dem Autor die Proteinkörpertherapie in der Augenheilkunde vielfach nutzbringend; man darf aber in ihr kein Allheilmittel sehen. Bei allen torpiden Prozessen am Auge gibt er große Dosen; bei stärkerer Hyperämie dagegen versucht er, mit kleinen Mengen sich förmlich in den Körper einzuschleichen.

Werner Bab (Berlin).

Nicolás, Felisa: A report of three cases of tuberculosis of the conjunctiva. (Ein Bericht über 3 Fälle von Bindehauttuberkulose.) Arch. of ophth. Bd. **51**, Nr. 4, S. 379—383. 1922.

Die Patienten, ein Kind von 8, ein junger Mann von 19 und eine Frau von 32 Jahren zeigten die schwere ulceröse Form mit Drüsenschwellung bzw. -vereiterung. Bei zweien mußte das Auge entfernt werden, der dritte entzog sich der Behandlung. Stets war die Erkrankung einseitig; sie wurde als sekundär angesehen, 2 mal ergab das Röntgenbild deutlich positiven Lungenbefund, 1 mal war ein verstärkter Hilusschatten vorhanden. Einmal entstand später eine Dakryocystitis der gleichen Seite. Nach Enucleation heilte der Prozeß, wobei der direkten Sonnenbestrahlung ein günstiger Einfluß zugeschrieben wurde. Trotz der Häufigkeit der Lungentuberkulose und der schlechten Hygiene sind dies die zuerst beschriebenen Fälle conjunctivaler Tuberkulose auf den Philippinen, doch meint Verf., daß andere wohl der nicht einfachen Diagnose wegen nicht erkannt seien. In den hier berichteten Fällen gab das anatomische Bild eines excidierten Stückchens den Ausschlag. *Meisner* (Berlin).₀

Huber, Rudolf: Über die Heilerfolge mit Tuberkulin bei Augenleiden. Szemészet (Okulistik), Beibl. d. Orvosi Hetilap Nr. 15. 1922, Jg. **56**, Nr. 1, S. 17—19. 1922. (Ungarisch.)

Die aus der I. Augenklinik der Budapester Universität (Professor Emil Grósz) stammende Arbeit bringt den Tuberkulinenthusiasten wenig Erfreuliches, um so mehr, da doch der Augenarzt naturgemäß ein ziemlich kompetenter Richter in der großen Streitfrage, ob das Tuberkulin wirklich ein Heilmittel sei oder nicht, sein muß, indem alle pathologischen Veränderungen, Progression, Stillstand, sowie regressive Metamorphose, sich förmlich vor seinen Augen abspielen. Auf Grund der Erfahrungen der Klinik ist Huber der Überzeugung, daß bei tuberkulösen Keratitiden Tuberkulin kaum eine Wirkung hat. Ist das Leiden nicht ausgesprochen bösartig, so gestaltet sich der Verlauf günstig, mögen wir Tuberkulin anwenden oder nicht. Bei den malignen Formen hingegen geht der Prozeß unaufhaltbar seinen Weg, und Rezidive sind durch günstige hygienische Lebensverhältnisse nach Entlassung aus der Klinik, noch am ehesten zu verhindern. Bei den tuberkulösen Erkrankungen der Uvea: Iritiden, Iridocyclitiden, Chorioiditiden, gab die durchschnittlich 3—4 Monate lang dauernde Tuberkulinbehandlung (Alttuberkulin, Bacillenemulsion) ebenfalls wenig Positives. Solche Fälle, welche auf Tuberkulin eine dezidierte Besserung gezeigt hätten, kamen kaum vor und (da gleichzeitig auch Lokalbehandlung angewandt wurde) auch hier war es nicht festzustellen, welche Rolle eigentlich dem Tuberkulin zukommt. H. kann die Meinung derjenigen Autoren nicht teilen, die das Tuberkulin bei spezifischen Chorioiditiden als ein zuverlässiges Spezificum hinstellen. Bei Tuberkulose der Conjunctiva erwies sich die Tuberkulinbehandlung erfolglos. Nach Durchprüfung eines klinischen Materials von 12 Jahren und seinen eigenen Erfahrungen spricht sich H. dermaßen aus, daß die Tuberkulintherapie bei spezifischen Augenleiden sowohl auf die ad hoc Heilungstendenz als bezüglich der Verhinderung der Rezidive einen entscheidenden Einfluß entbehrt. (Ref. hatte Gelegenheit, in einer Tuberkulindebatte der Ärzteschaft des Neuen St. Johannis-Hospitals zu Budapest die Äußerung des Dermatologen Primarius Guszman zu

hören, daß er Tuberkulintherapie nicht mehr anwendet, da er keine Dermatose — deren Veränderungen sich doch auch vor den Augen des Arztes abspielen —davon heilen sah.) *Kuthy* (Budapest).

Herrenschwand, F.: Über die Wirksamkeit der Partial-Antigene nach Deycke-Much bei den tuberkulösen Erkrankungen des Auges. (*Univ.-Augenklin., Innsbruck.*) Arch. f. Augenheilk. Bd. **91**, H. 1/2, S. 58—83. 1922.

Bericht über die Behandlung von 92 Patienten. 110 wurden behandelt, 18 wurden von der Betrachtung ausgeschlossen, da die Patienten sich der Kur entzogen usw. Die Erkrankungen waren disseminierte Chorioiditis (13), Aderhauttuberkel (7), Periphlebitis tuberculosa (5), Skleritis (8), Conjunctivitis eczematosa (6), Iridocyclitis (53).

Die Ausführungen schließen sich eng an die Anschauung Rankes von den drei Stadien der Tuberkulose an, die Schieck auch auf die Augentuberkulose übertragen hat. Aussichtsreich war die Behandlung mit den Partigenen A, F und N bei tuberkulösen Prozessen am Auge, die nach Ranke dem primären und sekundären Komplex angehörten, während die des tertiären Komplexes durch die Behandlung fast gänzlich unbeeinflußt blieben oder sogar eine Verschlechterung erfuhren, nicht in der Form einer Zunahme der Reaktion des Auges auf die Erkrankung, sondern in dem Sinne, daß der Verfall des Auges beschleunigt zu werden schien. *Werner Bab* (Berlin).

Arlt, Ernst: Afeniltherapie bei skrofulösen Augenentzündungen. (*Univ.-Augenklin., Breslau.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. **69**, Julih., S. 102—105. 1922.

65 Injektionen von Afenil bei 23 Patienten. Von 7 ganz schweren Fällen skrofulöser Entzündung waren 4 sehr gute Erfolge (diese werden einzeln beschrieben), ein 5. Fall wird zu den bedingten Erfolgen gerechnet. Bei den Injektionen wurde nie ein Zwischenfall bemerkt. Die intravenöse Injektion muß sich über 5 Minuten hinziehen, das Tempo der Salvarsaninjektion ist zu schnell. Regelmäßig wird über Hitzegefühl erst im Arm, dann im Körper geklagt. Man wartet nun, bis Abkühlung eingetreten ist und injiziert dann weiter, immer unter Beobachtung des Hitzegefühls. 2—3 Stunden nach der Injektion geben alle Patienten das Einsetzen einer subjektiven Besserung an: sie können die Augen öffnen, haben keine Beschwerden vom Tageslicht und der Tränenfluß wird geringer. Diese subjektive Besserung tritt in allen Fällen ein, auch bei denen, die als Mißerfolge gerechnet sind, und zwar nach jeder Injektion, auch wenn sie in kürzeren Abständen wiederholt sind.

Afenil ist wohl nicht als spezifisches Mittel anzusehen, doch erscheint es als wertvolle Bereicherung des therapeutischen Schatzes. *Werner Bab* (Berlin).

Haut:

Jesionek, A.: Biologische Vorfragen der experimentellen Tuberkuloseforschung vom dermatologischen Standpunkt aus. Zeitschr. f. Tuberkul. Beih. Nr. 8. S. 3 bis 44. 1922.

Im Schwund des Bindegewebes sieht Verf. den anatomischen Ausdruck der Haftung des Tuberkelbacillus, die sich bei anthropozentrischer Betrachtung als pathogen erweist und dadurch zustande kommt, daß die in die Haut eingedrungenen Bacillen in dem Triebe durch Ernährung ihre Art zu erhalten das Bindegewebe durch ihre Stoffwechselprodukte — Ektotoxine — verflüssigen, was einer biochemischen Reaktion gleichkommt. Wenn es die Endotoxine (H. Kossel) wären, die die pathogene Wirkung entfalten, dann müßten die Bacillen zugrunde gehen, das widerspricht aber ihrem Trieb zur Arterhaltung. Damit die chemische Reaktion zwischen Ektotoxin und altem ausgereiften Bindegewebe zustande komme, muß eine chemische Affinität zwischen beiden vorhanden sein. (Die Frage der mechanischen Haftung [Trauma im weitesten Sinne] ist hier von untergeordneter Bedeutung.) Das Ektotoxin steht aber auch in chemischer Affinität, wenn auch geringerer, zu den sog. germinativen Bindegewebszellen, die es nicht abtötet wie die alten, sondern durch Reizwirkung zu gesteigerter, wenn auch einseitiger Lebensfähigkeit angeregt, so daß es zur Bildung von Tochterzellen = embryonalen Bindegewebszellen = Epithelioidzellen kommt, die das Granulationsgewebe ausmachen. Zum Begriff Entzündung gehören aber neben dieser primären Alteration (Gewebsschwund und Zellneubildung) noch die reaktiven Maßnahmen des Gesamtorganismus — vom Verf. vitale Reaktion

genannt —, die sich als venöse Hyperämie mit Lymphocytenaustritt darstellt (bei typischer Hauttuberkulose). (In den Plasmazellen sieht Verf. nur eine eigentümliche Form der Lymphocyten, die durch das Ektotoxin bereits verändert andere tinktorielle Eigenschaften besitzen). Beim Lupus liegen also die Verhältnisse einfach: I. Primäre Alteration. 1. Gewebsschwund durch Verflüssigung kollagener und elastischer Fasern, 2. Neubildung von Bindegewebszellen. II. Vitale Reaktion. 1. Venöse Hyperämie geringen und geringsten Grades, 2. Lymphocyten und Plasmazellen. Anders beim Skrophuloderma, bei dem die Kolliquation auftritt, die wie die Verkäsung eine besondere Form des Gewebstodes darstellt. Auch sie ist wohl auf die Wirkung der Ektotoxine zu beziehen, denn gegen einen spontanen Zelltod spricht die starke, wenn auch einseitige Vitalität der neugebildeten Zellen, gegen die Wirkung von Endotoxinen die große Zahl von Bacillen, die gerade beim Skrophuloderma wie auch im tuberkulösen Käse nachzuweisen sind, und gegen eine ursächliche Verbindung mit den reaktiven Vorgängen die Tatsache, daß die Eiterung Folge der Nekrose ist und nicht umgekehrt. Da es sich bei der Nekrose schlechtweg um den Ausdruck einer biochemischen Reaktion handelt, wird es von der biochemischen Beschaffenheit des ektotoxinaffinen Gewebes abhängen, ob das eine Mal Käsemassen, das andere Mal flüssige Massen entstehen. Vom reagierenden Bindegewebe aus betrachtet, ergibt sich nun als prinzipieller Unterschied zwischen Lupus und Skrophuloderma, daß im letzteren Falle neben den alten und germinativen Bindegewebszellen auch die embryonalen Bindegewebszellen abgetötet werden, oder umgekehrt gesagt, daß diese im 1. Falle geringere chemische Affinität zum Ektotoxin betätigen. Verf. glaubt annehmen zu können, daß im Falle des Lupus den embryonalen Zellen die Eigenschaft der generellen tötlichen Affinitität verloren gegangen ist, d. h., daß sie relativ immun gegen das Ektotoxin sind. Auch den germinativen, den Mutterzellen des Bindegewebes muß eine relative Immunität zugesprochen werden: sie werden nicht getötet, sondern nur partiell geschädigt (keine organoblastischen Fähigkeiten mehr, sondern nur Vermehrungstrieb). — Die weiteren Betrachtungen des Verf. über das Verhältnis des Tuberkelbacillus zum primitiven Urmenschen und zu den Tieren ergeben, daß dem menschlichen Bindegewebe die Eigenschaft der generellen Empfindlichkeit für das Tuberkuloseektotoxin zugeschrieben werden muß, daß es sich also im Falle der Nichterkrankung um den Verlust dieser Eigenschaft, die das Produkt der phylogenetischen Entwicklung ist, handelt. Daß der Primitivmensch immer tödlich, der Kulturmensch dagegen nicht immer tödlich erkrankt, ist darauf zurückzuführen, daß im Laufe der Jahrtausende der Kulturmensch den Biochemismus des Tuberkelbacillus und dieser den Biochemismus des Menschen verändert hat im Sinne einer Humanisierung des Bacillus und einer Tuberkulinisierung des Bindegewebes. Verf. stellt sich eine Zeit vor, in der vielleicht der Tuberkelbacillus die Stellung des Typus humanus des Trichophytonpilzes einnehmen wird, d. h. daß eine vitale Reaktion fast ganz ausbleibt. Da auch das Bindegewebe vererbbare spezifische Eigenschaften gewinnen kann, ist es im Laufe der Zeit tuberkulinisiert worden, d. h. befähigt, Stoffe aufzunehmen, die sich bei der Reaktion zwischen Ektotoxin und menschlichem Bindegewebe bilden, nämlich die „Refraktärstoffe", denen der Verlust an Reaktionsfähigkeit zuzuschreiben wäre. So erklärt sich die Heilungstendenz tuberkulöser Krankheitsherde beim Menschen. Bei anthropozentrischer Betrachtung muß man nun beim Menschen verschiedene Intensitätsgrade einer relativen Immunität unterscheiden. Bei hoher Immunität werden wenig Refraktärstoffe nötig sein, um den Prozeß zum Stehen zn bringen. Es kann aber auch der Fall eintreten, daß die Stoffe nicht adsorbiert werden können, da die Zellen durch ungenügende Ernährung, Trauma usw. geschädigt sind. So erklärt sich, daß die angeborene oder erworbene Eigenschaft der relativen Immunität wieder verlorengehen kann, d. h. das Individuum erkrankt doch wieder. Der Einblick in den Kampf zwischen genereller Reaktionsfähigkeit und individueller, auch vererbbarer relativer Reaktionsunfähigkeit, die

Erkenntnis der gradweisen Verschiedenheiten der relativen Immunität erklärt zum Teil die verschiedenen Formen der Hauttuberkulose: beim Skrophuloderma hat die Haut in der generellen Reaktionsfähigkeit ihres Bindegewebes keinerlei Beeinflussung erfahren, die im Sinne einer angeborenen oder erworbenen relativen Immunität zu deuten wäre, während es sich beim Lupus um eine Abschwächung der Reaktionsfähigkeit handelt. Die Abschwächung kann wieder verschiedenen Grades sein; so erklärt sich die Form des Lupus maculosus und Lupus exfoliativus. Um nun noch die Seltenheit der Hauttuberkulose überhaupt zu erklären, nimmt Verf. eine besondere Organimmunität für die Haut an, und zwar ergibt sich ihm diese Annahme aus den Lichtbeziehungen des menschlichen Körpers. Diese phylogenetisch begründete Organimmunität wird dem Bindegewebe durch die Lichtreaktionsfähigkeit und die sekretorischen Funktionen der basalen Epidermiszellen vermittelt. Restlos erklärt ist damit die Nichterkrankung auch noch nicht, denn die Haut des Kulturmenschen hat ja viel von ihrer natürlichen Beschaffenheit verloren, möglich jedoch, daß durch die Pflege viel wieder ausgeglichen wird; andererseits aber ist an einer Zunahme der Hauttuberkulose nicht zu zweifeln. — Auch die Frage, ob es sich bei der Reaktionsfähigkeit der Haut Tuberkulöser für Tuberkulin tatsächlich um eine Erscheinung spezifischer Immunität handelt, ist nicht geklärt. Jedenfalls ist das Tuberkulin nicht identisch mit dem gemeinen tuberkulösen Krankheitsprinzip, und da das Alttuberkulin Koch und die anderen Tuberkuline durch ihren Gehalt an Endotoxin wirken, besagt die Allergie, die Empfänglichkeit der Haut Tuberkulöser für das Endottuberkulin, über das Verhalten dieser Haut gegen das Ektotuberkulin gar nichts, wenn sich auch die allergische Haut dem Ektotuberkulin gegenüber keineswegs refraktär verhält. *Weise* (Hirschberg).

Caldarola, P.: Sopra un caso di gomme tubercolari cutanee multiple, simulanti, all'inizio, un'eruzione di eritema nodoso contusiforme. (Studio clinico, istologico e sperimentale.) (Über einen Fall von multiplen tuberkulösen Hautgummen, die anfangs einem Erythema nodosum ähnlich waren [klinische, histologische und experimentelle Studie].) (*Soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Roma, 17. XII. 1921.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **63**, H. 2, S. 654—670. 1922.

An der Hand eines selbst beobachteten, klinisch und histologisch genau untersuchten Falles kommt der Autor zu dem differentialdiagnostischen Schlusse, daß die tuberkulösen Hautgummen einen spezifisch tuberkulösen Hautprozeß darstellen, während das Erythema nodosum, auch wenn es ätiologisch an die Tuberkulose gebunden ist, nur einfache akute Entzündungserscheinungen zeigt, was auch im histologischen Bilde (bei der erstgenannten Erkrankung typische Tuberkel, bei dem Erythema nodosum ein einfacher Entzündungsprozeß) zum Ausdruck kommt. Für die Diagnose tuberkulöse Hautgummen spricht in dem beschriebenen Falle die geringe Schmerzhaftigkeit, die periphere Infiltration der Knötchen, schließlich die Erweichung und Ulceration der Knoten, die bei dem Erythema nodosum niemals beobachtet wird. *Friedrich Fischl.*$_o$

Rabut, Robert: Contribution à l'étude du lupus pernio. (Beitrag zur Frage des Lupus pernio.) Ann. de dermatol. et de syphiligr. Bd. **3**, Nr. 5, S. 227 bis 244. 1922.

Nach Anführung der Ansichten von Besnier, Tenneson, Lenglet, Brocq, Hallopeau, Darier, Dubreuilh, Gougerot über den Lupus pernio wird ausführlicher auf Schaumanns Auffassung der Erkrankung als Lymphogranuloma benignum und auf die Beziehungen des Lupus pernio zum Sarkoid Boeck eingegangen. Es dürfte wohl angezeigt sein, vorerst die Erscheinungen als Hautreaktion im Verlauf einer chronischen, ätiologisch nicht unbedingt einheitlichen Infektionskrankheit aufzufassen. *Wilhelm Lutz* (Basel).$_o$

Wallgren, Arvid: Erythema nodosum und Tuberkulose. (*Med. Abt., Kinderkrankenh., Gothenburg.*) Acta pediatr. Bd. **2**, H. 1, S. 85—100. 1922.

Nach der Ansicht des Verf. ist das Erythema nodosum mit großer Wahrscheinlich-

keit eine Krankheit sui generis, eine spezifische, akute Infektionskrankheit, die gewöhnlich sporadisch auftritt, da sie zu ihrem Auftreten eine gewisse Prädisposition des Organismus fordert. Diese Disposition wird in den meisten Fällen, aber nicht immer, durch eine vorausgegangene Tuberkuloseinfektion, besonders eine ziemlich frische und massive Infektion, hervorgerufen. Wenn mehrere miteinander in Berührung stehende Menschen (gewöhnlich handelt es sich um Kinder in Analogie damit, daß es sich um eine frische vorausgegangene Tuberkuloseinfektion handelt) auf diese Weise mit Tuberkulose infiziert sind und also das Virus des Erythema nodosum im Organismus dieser Individuen einen günstigen Boden für seine Ansiedelung trifft, so kann diese bei ihnen zu einem epidemieartigen Auftreten von Erythema nodosum führen. Daß das Erythema nodosum so oft von Tuberkulose gefolgt wird, kann darauf beruhen, daß die Krankheit vorzugsweise Kinder betrifft, welche schwer mit Tuberkulose infiziert sind, außerdem aber ist es wahrscheinlich, daß das Erythema nodosum die Widerstandskraft des Organismus gegen Tuberkulose herabsetzt, so daß ein tuberkulöser Herd neu aufflammt. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Caussade, G., Monier-Vinard et L. Lafourcade: Notion d'épidémicité dans certains cas d'érythème noueux. (Nachweis des epidemischen Charakters in bestimmten Fällen von Erythema nodosum.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 24, S. 1080—1086. 1922.

Auf Grund der klinischen Beobachtung von 8 Fällen folgern die Verff.: 1. daß das Erythema nodosum in einer Anzahl von Fällen eine besondere Krankheitsentität darstelle, daß es in diesen Fällen epidemisch sei, eine Inkubation von 15 Tagen habe und gewisse Beziehungen zur Tuberkulose vermuten lasse.

In der Diskussion erklärt Comby, daß auch seiner Erfahrung gemäß das Erythema nodosum manchmal kontagiös und epidemisch sei, und daß es in vielen anderen Fällen mit den Allüren einer spezifischen Krankheit, ähnlich wie die akuten Exantheme, auftrete. *Török.*

Rost, G. A.: Die Behandlung der Hauttuberkulose. Strahlentherapie Bd. 13, H. 3, S. 560—572. 1922.

An der Freiburger Hautklinik findet die Behandlung der Hauttuberkulose ausschließlich mittels Strahlen statt. Grundsatz hierbei ist, daß sie sich der Art und dem Sitz der Erkrankung, sowie dem allgemeinen Zustand des Kranken anzupassen hat. Dabei spielt gemäß der Auffassung, daß der tuberkulös erkrankte Organismus in seiner Gesamtheit geschädigt ist, die Allgemeinbehandlung eine Hauptrolle. Zu dieser gehören außer der hygienisch-diätetischen Behandlung Allgemeinbestrahlungen der gesamten Körperoberfläche mit ultravioletten Strahlen (künstliche Höhensonne). Es wird bestrahlt jeweils bis zur Erzielung eines Hauterythems, in allmählich gesteigerten Dosen bis zur Höchstdauer von einer Stunde. Blasenbildung ist zu vermeiden. Es hat sich dabei gezeigt, daß in den Fällen, in denen bei Anwendung der gewöhnlichen Dosen kein Erythem auftritt, die Fähigkeit des Gesamtorganismus zur Schutzstoffbildung gering ist. In der Pigmentbildung sieht Verf. eine unerwünschte Komplikation, weil das Pigment lediglich die einfallende Strahlung absorbiert und damit unwirksam macht. Die Kranken, die auf Ultraviolettbestrahlungen mit normal kräftiger Erythembildung reagieren, zeigen auch ohne daß eine Pigmentierung auftritt, durchweg günstige Heilwirkung. Die örtliche Bestrahlung wird mit der von Kromayer angegebenen Quecksilberdampflampe vorgenommen, der zwecks Abhaltung der sichtbaren, an der Oberfläche zur Absorption gelangenden Strahlen ein Filter aus blauem Uviolglas vorgeschaltet wird. Bei dieser lokalen Bestrahlung werden Dosen in einer solchen Höhe verabfolgt, daß eine energische mit Blasenbildung einhergehende Reaktion eintritt. Die Dosen müssen im Laufe der Behandlung gesteigert werden. Die Bestrahlungen werden in Intervallen von 2—3 Wochen vorgenommen, wobei grundsätzlich das Abklingen der vorhergehenden Reaktion abgewartet wird. Außerdem werden etwa alle 6 Wochen Röntgenbestrahlungen (20 X, 2 mm Al) vorgenommen. Verf. hat so eine systematische kombinierte Behandlung ausgearbeitet, mit der er beste Erfolge erreicht hat. Geeignet sind alle Formen von Hauttuberkulose, welche in progredienten Einzel-

herden auftreten: Lupus der Haut und der der Schleimhaut der oberen Luft- und Speisewege. Geeignet ist auch Tuberculosis indurativa. Bei Tuberculosis lichenoides und papulonecrotica (Lichen scrophulosorum; Aknitis, Folliklis) genügen oft wenige Allgemeinbestrahlungen, um schon eine bedeutende Besserung herbeizuführen.

Pyrkosch (Schömberg).

Zeisler, Erwin P.: The treatment of lupus vulgaris with solution of mercuric nitrate. (Die Behandlung des Lupus vulgaris mit salpetersaurem Quecksilber.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 14, S. 1045—1046. 1922.

Verf. empfiehlt auf Grund eigener Erfahrung an 6 Fällen, die er im Laufe eines Jahres behandelte, die Behandlung des Lupus vulgaris mit salpetersaurem Quecksilber (Liquor hydrarg. nitratis). Die Lupusknötchen bzw. -infiltrate werden 1—2 Minuten mit der Lösung bepinselt, diese wird dann eintrocknen gelassen. Keine große Schmerzhaftigkeit. Die entstehende Kruste fällt nach etwa 8 Tagen ab und hinterläßt weiße opake Flecken; gute Narbenbildung. Zu große Flächen sollen nicht auf einmal behandelt werden. Wiederholung, falls notwendig nach einmonatigem Intervall. Alle Lupusformen können auf diese Weise behandelt werden, Schleimhautlupus unter Lokalanästhesie. *Hans Martenstein* (Breslau).°°

Böhme, W.: Über eine neue Injektionsmethode des Tuberkulins bei ausgebreiteter Hauttuberkulose. Bemerkungen zum Aufsatz Dr. M. Strassbergs in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 3. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 8, S. 180 bis 181. 1922.

Die Arbeit ist der Extrakt eines Referates, das Verf. auf der Weimarer Ponndorftagung am 27. XI. 1921 gehalten hat. Auf Grund eines „gewaltigen" Beobachtungsmaterials sei damals festgestellt worden, daß es nach der Ponndorfschen Impfung selbst nach starken fieberhaften Allgemeinreaktionen nie zur Aktivierung latenter Herde oder Generalisierung akuter Tuberkuloseformen komme. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß die Verarbeitung antigenen Materials in den oberflächlichsten Zellschichten der Haut prinzipiell von jeder anderen Einführungsform verschieden ist. Das Organ Haut nehme dabei dem Antigen alles, was evtl. schädigen könne und gebe dabei dem unveränderten therapeutischen Effekt „sogar Möglichkeiten bedeutender Erweiterung". Die der Haut einverleibte geringe Antigendosis löst eine der höheren Subcutandosis überlegene Antikörperproduktion aus. Daß schädigende Wirkungen beim Ponndorf ausbleiben, spricht für die Filterwirkung der Haut. Als Dosierung genüge nach der Zahl der Impfstriche und der Tropfen des einzuverleibenden Tuberkulins vorzugehen. Es folgt noch eine Empfehlung der Ponndorfhautimpfstoffe A und B. A enthält sämtliche spezifischen Antigenquoten und die durch Autolyse aufgespeicherten bacillären Stoffgruppen in konzentrierter Form. B enthält das gleiche unter Berücksichtigung der Mischerreger. Schließlich wird, da „98—100% aller Bewohner unserer Kontinente zumindest histologische Tuberkulose aufweisen", die Ponndorfsche Behandlung auch für „die großen Gruppen der vorklinischen Tuberkulose, die als tuberkulöse Intoxikationserscheinungen angesprochenen Krankheitsbilder und für die heterogenen, mit Tuberkulose nicht direkt in Berührung stehenden Erscheinungen (Erysipel, gewisse Neurosen, Schwerhörigkeit jugendlicher, Rheumatismus)" empfohlen. *Deist.*

Strassberg, Maximilian: Erwiderung auf vorstehende Bemerkungen Dr. W. Böhmes. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 8, S. 181—182. 1922.

Verf. bleibt gegenüber den oben stehenden Ausführungen von Böhme auf seinem Standpunkt stehen. Verf. verabreicht im Gegensatz zu Ponndorf das Antigen intracutan (wohl bemerkt bei Hauttuberkulose!). Seiner Ansicht nach ist der Papillarkörper mit seinem reichen Capillarnetz das eigentliche Immunitätsorgan der Haut. Er glaubt, daß man mit cutanen Applikationsmethoden (bei Hauttuberkulose) einen „nach unseren Begriffen ganz kolossalen Antigenüberschuß" setzen kann. Der therapeutische Effekt ist am besten, wenn die Antigenwirkung mit einer „schockartigen" Wirkung einhergeht. (Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 470.) *Deist* (Stuttgart).

Urogenitalsystem:

Hess, Elmer: Renal tuberculosis. (Nierentuberkulose.) Urol. a. cut. review Bd. **26,** Nr. 5, S. 286—290. 1922.

Bei der Infektionsart der Nierentuberkulose spielt die ascendierende keine praktische Rolle. Daß sie vereinzelt vorkommt, scheint dem Verf. sicher zu sein. Sie geht dann von Nebenhoden oder Blase aus. Gewöhnlich ist die hämatogene Infektion anzunehmen. Man muß annehmen, daß die Tuberkelbacillen häufig bei Tuberkulösen die Niere passieren, ohne einen Schaden zu setzen. Kommt aber noch ein zweites krankhaftes Moment hinzu, siedeln sich die Bacillen in der Niere an, und zwar zunächst im Glomerulus, von wo aus sie schließlich über die Calices ins Nierenbecken gelangen. Bei ausgedehnter Nierentuberkulose kommt es nicht ganz selten zum nephritischen Absceß und zur Perinephritis, die dieselben Schmerzen wie eine Steinkolik machen kann. Bei Frühfällen, auf deren Diagnose besonders Wert zu legen ist, führt meistens der Blasenkatarrh den Kranken zum Arzt. Von sonstigen Symptomen sind wichtig: häufiges Wasserlassen, Brennen (saurer Urin!) und Drang zum Wasserlassen, Inkontinenz. Eine sterile Pyurie hat meist tuberkulösen Hintergrund, wenn auch der Bacillennachweis, der sehr schwer ist, oft nicht gelingen will. Die Funktionsproben, z. B. getrenntes Auffangen der Ureterenurine nach Injektion von Indigocarmin, sind unentbehrlich. Die Tuberkulinprobe will Verf. nur im Krankenhaus angestellt wissen. Zur Beurteilung der Prognose gibt Verf. zu bedenken, daß es nach seiner Meinung fraglos Spontanheilungen von sicheren Nierentuberkulosen gibt. Therapeutisch verhält sich Verf. sehr vorsichtig. Er operiert nur dann, wenn er den bestimmten Eindruck hat, daß sonst die Krankheit einen unabwendbar schnellen Verlauf nimmt. Der Grund für dieses nicht ganz gewöhnliche Vorgehen liegt in der Befürchtung, daß sich bei der Nierentuberkulose nicht ganz selten an den chirurgischen Eingriff eine Miliartuberkulose anschließt. Sonst behandelt er die Nierentuberkulosen allgemein hygienisch-diätetisch und mit Tuberkulin. *Deist* (Stuttgart).

Sullivan, Raymond P.: Non-tubercular kidney infections. (Nichttuberkulöse Niereninfektion.) Ann. of surg. Bd. **75,** Nr. 4, S. 478—486. 1922.

Abgesehen von der Nierentuberkulose ist die Kenntnis von anderen Niereninfektionen noch sehr unvollkommen. In der großen Mehrzahl der Fälle handelt es sich um hämatogene Infektionen. Außer dem Tuberkelbacillus kommen als Erreger die Staphylokokken, Streptokokken, Pneumokokken, Gonokokken, Bacterium coli und Anaerobier in Betracht. Hämatogene Niereninfektionen gibt es nach allen infektiösen und septischen Erkrankungen. Hautödem in der Nierengegend scheint dem Verf. ein wesentliches Differentialdiagnosticum gegen abdominelle Erkrankungen zugunsten einer entzündlichen Nierenerkrankung zu sein. Gegenüber der Nierentuberkulose gibt es kein führendes differentialdiagnostisches Zeichen. Die Symptome können sich überdecken, da zeitweilig Zustandsbilder vorhanden sind, die spezifischen und nichtspezifischen Niereninfektionen zugerechnet werden können. Zur Diagnose empfiehlt Verf. die Pyelographie, die über die Verhältnisse des Nierenbeckens gute Auskünfte zu geben imstande ist. Die Art des Kontrastmittels bei der Pyelographie wird nicht angegeben. Kasuistik über 3 Fälle nichtspezifischer Niereninfektionen. *Deist.*

Steinthal, C.: Harnbefund und Nierenbefund bei Nierentuberkulose. (*Städt. Katharinenhosp., Stuttgart.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **10,** S. 184—189. 1922.

An Hand eines einschlägigen Falles und unter kritischer Berücksichtigung der in Frage kommenden Literatur kommt Verf. zu dem Ergebnis, daß die moderne Untersuchungstechnik (Cystoskopie, Ureterenkatheterismus, Tierversuch) die Frühdiagnose der Nierentuberkulose ermöglicht. Aus einem entsprechenden Befund, wie Tuberkelbacillennachweis in dem durch den Ureterenkatheterismus gewonnenen Urin bei bestehender Pyurie kann, wenn der Befund einseitig ist, ohne weiteres die Indikation zur Nephrektomie gestellt werden. Es ist nicht ganz selten, daß solche Nieren bei der Operation äußerlich und bei einem Sektionsschnitt makroskopisch sich fälschlich

als gesund erweisen. Steht der Operateur in der Frage der Nierentuberkulose auf dem Standpunkte der Frühoperation, sollte auch in einem solchen Fall ohne Spaltung der Niere die Nephrektomie vorgenommen werden. Wie der mitgeteilte Fall beweist, besteht bei Spaltung einer solchen äußerlich gesunden Niere die Gefahr des Eintritts der Miliartuberkulose und damit des letalen Ausganges. *Deist* (Stuttgart).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Voorhoeve, N.: Ostitis tuberculosa multiplex cystica. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 2. Hälfte Nr. 2, S. 133—143. 1922. (Holländisch.)

Verf. behandelte eine Patientin, die 8 Jahre ohne bestimmte Diagnose behandelt war. Die schon vor 8 Jahren an 3 Fällen anderswo beschriebene Krankheit tritt so typisch auf, daß sie der allgemeinen Beachtung wert ist. Es handelte sich um ein Mädchen von 18 Jahren, das seit 8 Jahren an krankhaften Veränderungen der peripheren Teile der Hände und Füße litt. Es war ein akutes und ein chronisches Stadium der Krankheit zu unterscheiden. Das erste dauerte etwa 2 Jahre, wobei auch Mittelhand- und Mittelfußknochen mitergriffen wurden, so daß schließlich außerdem beinah alle Finger und Zehenknochen erkrankt waren. Bei einem derartigen Anfall entstanden plötzlich Schmerz, Schwellung, Rötung und Temperaturerhöhung. Nach einigen Tagen klangen die Erscheinungen ab, es blieben länger andauernde Veränderungen zurück: diffuse Schwellung der Fingerknochen wie bei der Spina ventosa, Cyanose, Trommelschlegelform der Endglieder, Verunstaltung der Nägel, leichte Sensibilitätsstörungen, sekundäre Gelenkveränderungen. Das Röntgenbild zeigte an den Epi- und den Metaphysen der Finger und Zehen zahlreiche intraossale Cysten, keine Periostitis. In dem späteren Stadium zeigten sich bei der Patientin papulonekrotische Tuberkulide.

Das Krankheitsbild wurde früher schon, 1911 und 1917, von Perthes und Albers-Schönberg beschrieben. Auch Rieder, Finkelnburg und Jüngling haben solche Fälle veröffentlicht. Jüngling betont besonders, daß die Periostitis fehlt, und daß bei den meisten Patienten irgendeine tuberkulöse Erkrankung am Körper zu entdecken sei. Das Krankheitsbild soll bei Patienten vorkommen, die eine wenig virulente Tuberkulose durchmachen. Das Krankheitsbild an Zehen und Fingern kann mit Unterbrechung jahrelang verlaufen; vollständige Ausheilung kommt häufiger vor. Bezüglich der Ätiologie spricht Rieder von Osteomyelitis mit Lupus pernio. Jüngling glaubt die Zugehörigkeit des Krankheitsbildes zur Tuberkulose bewiesen zu haben. Verf. untersucht die einzelnen Angaben von Jüngling und findet sie nicht ganz beweisend. Hingegen glaubt er, daß die Tuberkulide, die er bei seiner Patientin fand, mit ziemlicher Sicherheit für die Zugehörigkeit der beschriebenen Erkrankung an Zehen und Fingern für Tuberkulose spricht. *Koch* (Bochum).°

Fraenkel, Eugen: Über eine eigenartige Form multipler Knochentuberkulose. (Spina ventosa multiplex adultorum.) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 441 bis 451. 1922.

Unter dem Namen Spina ventosa multiplex chronica adultorum bringt Fraenkel einen Beitrag zu dem von Jüngling unter dem Namen Ostitis tuberculosa mult. cyst. beschriebenen Krankheitsbild. Es handelte sich um einen 20jährigen jungen Mann, bei dem der Beginn des Leidens 10 Jahre zurückliegt. Damals kam es erst zu Milz-, dann zu Drüsenschwellungen. Allmählich traten Anschwellungen von Fingern und Zehen auf, außerdem überstand der Patient eine Iritis tuberculosa. Die Arbeit bringt Röntgenbilder aus dem Jahre 1918 und solche aus dem November 1919. Neben Rückbildungsprozessen weisen letztere auch deutliche progressive Herde auf. Der Sitz ist durchaus charakteristisch an den distalen Teilen der Metatarsen bzw. Metakarpen und Metaphalangen. Man erkennt im wesentlichen wabige Aufhellungen. Die histologische Untersuchung geschwollener Drüsen ergab einwandfrei Tuberkulose. F. glaubt daher, auch für den Knochenprozeß die tuberkulöse Ätiologie annehmen zu dürfen. Hinsichtlich des klinischen Bildes und des Verlaufs stimmt der Fall durchaus mit dem von Jüngling beschriebenen überein. Prinzipiell ist die Krankheit von der Spina ventosa nicht zu trennen. Klinisch und röntgenologisch weist sie aber doch so starke Besonderheiten auf, daß eine eigene Bezeichnung angezeigt erscheint. Das von Jüngling gewählte Beiwort „cystica" lehnt F. als mißverständlich ab und wählt

dafür den Namen Spina ventosa multiplex chronica adultorum. Es muß noch mehr Material gesammelt werden, vor allem muß entschieden werden, welche Art von Tuberkelbacillen, ob Typus humanus oder Typus bovinus die Krankheit hervorrufen. *Jüngling* (Tübingen).

Cofield, Robert B.: Hypertrophic bone changes in tuberculous spondylitis. (Hypertrophische Knochenveränderungen bei tuberkulöser Spondylitis.) (*Orthop. dep., gen. hosp. Cincinnati, Ohio.*) Journ. of bone a. joint surg. Bd. **4**, Nr. 2, S. 332—341. 1922.

Cofield fand unter 100 Fällen von tuberkulöser Spondylitis 10 Fälle, in welchen sich Knochenwucherungen zwischen den erkrankten Wirbeln fanden. Die tuberkulöse Natur der Spondylitis war einwandfrei festgestellt. Es handelte sich nur um Erwachsene. Mischinfektion war nicht vorhanden. Die Knochenbrücken glichen denen, welche man findet bei Spondylitis rhizomelica, so daß der Verf. glaubt, daß es sich bei dieser Diagnose oft in Wirklichkeit um eine tuberkulöse Erkrankung handelt. Die Fälle werden angeführt mit ihren Röntgenbildern. Ein Fall kam zur Obduktion. Es bestand hier eine feste Vereinigung zwischen 12. Brustwirbel und 1. Lendenwirbel, sowie eine solche zwischen 2., 3. und 4. Lendenwirbel. Die Lamellen des neugebildeten Knochens nahmen ihren Verlauf entlang den Bandverbindungen. Der Körper des 2. Lendenwirbels zeigte eine ausgedehnte Caries. Verf. betrachtet dieses Auftreten von Knochenwucherungen als einen Versuch der Natur zur Selbstheilung durch Fixation und sieht darin einen Beweis für die Richtigkeit der operativen Wirbelsäulenversteifung nach Albee und Hibbs. *Port* (Würzburg).$_o$

Truchot, Pierre: Malformation congénitale décelée chez une malade soupçonnée du mal de Pott. (Kongenitale Mißbildung der Wirbelsäule, die das klinische Bild eines Pottschen Gibbus vortäuscht.) Journ. de radiol. Bd. **11**, H. 3, S. 160 bis 161. 1922.

Bei einer Kranken, die nach der klinischen Untersuchung ein fast typisches Bild für Pottschen Gibbus gab, und bei der außerdem ein linksseitiger Schiefhals bestand, fand sich röntgenologisch, daß am 4. Brustwirbel zwei Gelenkflächen zum Ansatz von Rippen auf der linken Seite vorhanden waren, durch die die eigentümliche Stellung der Wirbelsäule bedingt gewesen ist. *Holfelder* (Frankfurt a. M.).°°

Wieberdink, Tj.: Chirurgische Tuberkulose und Seeklima in Indien. Geneesk. tijdschr. v. Nederlandsch Ind. Bd. **62**, H. 3, S. 243—252. 1922. (Holländisch.)

Verf. hat in Niederländisch-Indien in einfachsten Verhältnissen auf einer Insel am Strande einen Versuch gemacht, Fälle von chirurgischer Tuberkulose zu behandeln. Es ist bekannt, daß die Einwirkung des Sonnenlichtes in den Tropen eine durchaus andere ist als in einer gemäßigten Klimazone. So muß man photographische Platten dort dreimal so lange belichten wie in Europa. Auch scheint das biologische Verhalten des Tuberkels in Indien nach vorliegenden Tierversuchen anders zu sein. Ferner sind Stoffwechselstörungen bei Europäern nicht selten. Trotzdem gelang es nach dem Vorgange von Rollier und Bier die Heliotherapie bei den Kranken durchaus vorschriftsmäßig durchzuführen. Er berichtet von 11 Fällen von Haut-, Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose, bei denen er besonders bei oberflächlichen Prozessen recht gute Erfolge erzielte. Er empfiehlt Fortsetzung der Versuche in größerem Maßstabe. *Schröder* (Schömberg).

● **Handbuch der Tuberkulose. Hrsg. v. L. Brauer, G. Schröder und F. Blumenfeld. — Kisch, Eugen: Diagnostik und Therapie der Gelenktuberkulosen. S. 727 bis 758.** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. Bd. **4**, 2. Hälfte. VIII, 599 S. u. 8 Taf.

Nach einer kurzen Einleitung über Diagnose und Differentialdiagnose gibt Kisch einen Abriß der aus seinen Arbeiten bekannten Behandlungsgrundsätze in der Tuberkuloseheilanstalt Hohenlyschen. Die Ausführungen darüber sind durchaus klar und durch zahlreiche Abbildungen illustriert. Dem Ref. möchte es aber scheinen, als ob die Therapie der Gelenktuberkulose doch noch etwas mehr Probleme berge, als in der Arbeit angeschnitten sind. Gewiß ist die durch Jahre fortgeführte Sonnenbehandlung

mit Bettruhe ein ideales Verfahren, das man aber nur der geringsten Zahl der Kranken zuteil werden lassen kann. Außerdem heilen bei weitem nicht alle Fälle bei der Sonnenbehandlung aus. Eine Abgrenzung der geeigneten Fälle, eine Indikationsstellung nach verschiedensten Gesichtspunkten (Alter, Dauer der Erkrankung, befallenes Gelenk usw.) wäre für die nächste Auflage doch wohl sehr wünschenswert. Es wäre verfehlt, wenn der Lernende aus der Lektüre des Buches den Eindruck gewänne, daß die operative Behandlung nur noch historisches Interesse beanspruchen dürfte. Auch die ambulante Behandlung dürfte in einem Handbuch Berücksichtigung heischen, denn die große Mehrzahl der Patienten mit chirurgischer Tuberkulose wird auch in Zukunft ambulant behandelt werden müssen; und aus den Hilfsmitteln der ambulanten Behandlung läßt sich der Gipsverband nicht mit einem Federzug streichen. Ob die Röntgenbehandlung der Gelenktuberkulose ein so nebensächlicher Faktor ist, daß er in einigen wenigen Sätzen erledigt werden kann, scheint dem Ref. auch fraglich. Der Titel der Arbeit lautet ja nicht Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose, sondern Therapie der Gelenktuberkulose und da sollte die Arbeit doch wohl auch auf die andern zum Ziel führenden Wege derart hinweisen, daß der Leser selbst wählen, sich ein Urteil bilden und im einzelnen Fall individualisieren kann. *Jüngling* (Tübingen).

Rottenstein, G.: Le traitement des tuberculoses ostéo-articulaires. (Die Behandlung der Knochen-Gelenktuberkulosen.) **Marseille-méd. Jg. 59,** Nr. 13, S. 609 bis 633. 1922.

Kritischer Übersichtsbericht. Prinzipiell ist zu unterscheiden zwischen der Behandlung der kindlichen Tuberkulose und der der Erwachsenen. Beim Kind muß die Behandlung rein konservativ sein: Ruhigstellung durch orthopädische Maßnahmen und Allgemeinbehandlung insbesondere durch Klimato- und Heliotherapie. Hinsichtlich letzterer verdient das Küstenklima des mittelländischen Meeres den Vorzug gegenüber allen anderen Klimaten und Höhenlagen; hier beträgt die durchschnittliche Temperatur im Winter 36,9, im Frühling 45,6, im Sommer 51,6 und im Herbst 42,1°, und die Zahl der sonnenlosen Tage beträgt während der Wintermonate nur 5—10 im Durchschnitt, so daß die ununterbrochene Durchführung der Sonnenkur gesichert ist. Nur beim gleichzeitigen Vorhandensein einer Lungen- und einer Knochen-Gelenktuberkulose ist das Höhenklima indiziert. Wichtig ist, daß man abnehmbare Gipsverbände verwendet, damit der ganze Körper der Sonne ausgesetzt werden kann. Bis zur Gewöhnung des Körpers an die Besonnung ist durchschnittlich eine Woche erforderlich. Die durchschnittliche Krankheitsdauer einer Knochen-Gelenktuberkulose beträgt nach Verf. Ansicht beim Kinde 3 Jahre. Die von deutscher Seite empfohlene Methode, die Gelenke erst in fehlerhaften Stellungen versteifen zu lassen und dann operativ zu redressieren, lehnt Verf. ab. Von den künstlichen Bestrahlungsquellen einschließlich der Röntgentherapie hat er wenig Erfolg gesehen. Die von Vignard und Comte empfohlene operative Behandlung des Kniegelenkfungus: Eröffnung des Gelenkes unter temporärer Abtrennung der Tuberositas tibiae, Auswaschung und Füllung des Gelenkes mit Mozettig-Moorhofscher Plombe — erscheint ihm aussichtsreich. Mischinfizierte Fistelgänge sollen mittels Dakinscher Lösung keimfrei gemacht und dann jeden zweiten Tag mit einer Jodoform (5) — Wismut (15) — Vaseline (60) injiziert werden, bis sie sich schließen: „Par ce procédé, combiné à l'héliothérapie, j'ai presque toujours vu les fistules se cicatriser en quelques semaines.“ Die operative Mobilisation versteifter Gelenke soll man nicht vor Ablauf von 2 Jahren nach eingetretener Heilung in Angriff nehmen, bei Kindern soll man jedenfalls bis zum 15. bis 16. Lebensjahr damit warten, um keine Wachstumsstörungen zu riskieren. Auch in Frankreich haben die chirurgischen Tuberkulosen bei Erwachsenen gegenüber der Vorkriegszeit unverhältnismäßig stark zugenommen. Der alte Satz: beim Kind konservative Behandlung, beim Erwachsenen Resektion, beim Greise Amputation — ist nur bedingt richtig. Beim Erwachsenen zwingt die soziale Indikation und die geringere Heilungstendenz sehr häufig, zum Messer zu greifen. Die fistelnde Hüfttuberkulose

ist stets operativ anzugehen, bei den übrigen Gelenken ein konservativer Versuch für die Dauer von etwa 6 Monaten berechtigt. Der Menardsche Satz für die Behandlung der Spondylitis: „3 Jahre Bett, 10 Jahre Korsett" ist nur noch hinsichtlich der Dauer der Korsettbehandlung berechtigt. Für die Albeesche Operation eignen sich nur Fälle mit geringer Gibbusbildung, gutem Allgemeinzustand, fehlender Fistelung und Lähmung. Die Gelenkversteifungen mittels Knochenspänen nach Kappis erscheint aussichtsreich. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Martin, T. Hartley: Sun treatment as an aid to the open-air treatment of surgical or non pulmonary tuberculosis. (Sonnenbehandlung als Unterstützung der Freiluftbehandlung von chirurgischer und Nicht-Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 12, S. 544—545. 1921.

Im Liverpool-Kinderhospital sind in den letzten 8 Jahren befriedigende Resultate mit Sonnenbehandlung erzielt worden. Allerdings verlangt das englische feuchte Klima große Einschränkungen und es kommen fast nur die Sommermonate in Betracht. Dabei beobachtete man eine Verbesserung des Arnethschen Blutbildes (Rückkehr zur Norm der reduzierten Polynucleären bei den Sonnenbehandelten) und Ausbleiben der bei tuberkulösen Kindern häufigen periodischen Acidosis mit Brechen und Aceton im Urin. *Amrein* (Arosa).

Doche, Jean: Résultats de la cure hélio-marine dans la tuberculose articulaire de l'adulte. Traitement conservateur et indications opératoires. (Ergebnisse der See- und Sonnenbehandlung bei der Gelenktuberkulose des Erwachsenen. Konservative Behandlung und Indikationen zur Operation.) Presse med. Jg. **30**, Nr. **54**, S. 579—581. 1922.

171 Fälle (Soldaten). Genaue statistische Aufstellung. Verf. tritt im allgemeinen für die konservative Behandlung ein. Sehr wesentlich für die Prognose ist der Allgemeinzustand und das evtl. Vorhandensein anderweitiger tuberkulöser Herde. Die operative Behandlung sollte auf folgende Fälle beschränkt werden: Resektion in schweren fungösen Fällen mit Dislokation und schweren progressiven entzündlichen Erscheinungen trotz Immobilisierung, weiterhin auf alte Knochenherde, die keinerlei Heilungstendenz zeigen bzw. rezidivieren. Die Indikation für die Amputationen sieht Verf. gegeben bei offener Tuberkulose mit schwerer sekundärer Infektion und in solchen Fällen, bei denen gleichzeitig eine schwere Lungentuberkulose besteht. Selbst bei Kniegelenkstuberkulose hat Verf. bei dem konservativen Vorgehen gute Erfolge gehabt: unter 53 Fällen waren 41 geschlossene und 12 eiternde Fälle. Von diesen sind 45 Fälle konservativ behandelt worden, davon sind 12 geheilt, 24 auf dem Wege der Besserung, 3 sind verschlimmert, 1 an Lungenkomplikationen gestorben. Von den Geheilten bzw. Gebesserten sind 17 Fälle ganz ankylotisch, die anderen mit mehr oder weniger starker Bewegungsbeschränkung gebessert. Leider ist über die Behandlungszeit und Beobachtungsdauer nichts angegeben. *Jüngling.*

Baltisberger, W.: Ein Mittel zur Gasersparnis bei der Benutzung der Bierschen Heißluftkästen. (*Chirurg. Univ.-Klin., Tübingen.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 32, S. 1174—1175. 1922.

Bei den im Gebrauch befindlichen Heißluftkästen wird eine große Menge der zugeführten Wärme zur Erhitzung des die Wärme zuführenden Rohrs verbraucht. Umhüllt man dagegen dieses Ofenrohr mit einem Asbestgipsbrei, so kann erheblich an Gas gespart werden. Diese Maßnahme kann jeder bequem ausführen. *Hayward.*

Jorge, José M.: Die Behandlung des Pottschen Buckels. Arch. latino-americ. de pediatr. Bd. **15**, Nr. 6, S. 573—580. 1921. (Spanisch.)

Es wird in erster Linie die horizontale Bettlage empfohlen, zur ambulanten Behandlung das Gipskorsett. Die Albeesche Operation wird nicht erwähnt.

Huldschinsky (Charlottenburg).°°

Ruiz, M. Moreno: Betrachtungen über Behandlung des dorsolumbalen Pottschen Buckels und von Sacrocoxalgien. Bol. y trab. de la soc. de cirug. de Buenos Aires Bd. 6, N. 9, S. 273—277. 1922. (Spanisch.)

Bei der Tuberkulose des unteren Abschnittes der Wirbelsäule genügt die einfache horizontale Lagerung auf fester Unterlage nicht, um Druckentlastung und Schmerzlosigkeit zu erzielen. Hierfür eignet sich am besten das Lorenzsche Bett. *Ganter.*

Zorraquin, Guillermo: Behandlung der Wirbelsäulenbrüche und des Pottschen Buckels. Semana méd. Jg. 29, Nr. 25, S. 1049—1050. 1922. (Spanisch.)

Zorraquin, G.: Behandlung der Wirbelsäurenfrakturen und der Pottschen Buckel. Bol. y trab. de la soc. de cirug. de Buenos Aires Bd. 6, Nr. 6, S. 161—165. 1922. (Spanisch.)

Ausgehend von dem Grundsatz, daß zur Ruhigstellung eines Gelenkes auch die Nachbargelenke ruhiggestellt werden müssen, hat Verf. einen einfachen Apparat gebaut, der gestattet, dieses Prinzip auch auf die Erkrankung der Wirbelsäule anzuwenden. Der Apparat besteht aus einem Längsbrett, an dem oben und unten ein Querbrett angebracht ist. Der Kranke wird mit Binden an dem Apparat befestigt, so daß die Gelenke des Schulter- und Beckengürtels ruhiggestellt sind. Man kann dem Apparat auch eine schiefe Lage geben und im Sinne einer Extension wirken, wenn man die Binden, je nach Erfordernis, am oberen oder unteren Ende löst. *Ganter* (Wormditt).

Görres, H.: Über den Wert der Albeeschen Operation bei Spondylitis tuberculosa. (*Orthop.-chirurg. Klin. v. Dr. Vulpius, Heidelberg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 26, S. 864. 1922.

Nach dem Kriege sind zahlreiche Mitteilungen über die Albeesche Operation erschienen, die fast durchweg sich zu deren Gunsten ausgesprochen haben. Demgegenüber hat in der letzten Zeit Lexer von der Operation abgeraten. Verf. hat nun Gelegenheit genommen, seine Kranken nachzuuntersuchen und hierbei festgestellt, daß von 49 Wirbeltuberkulosen 42 geheilt sind, wobei zu berücksichtigen ist, daß man nach der seit der Operation verstrichenen Zeit bei 29 Fällen von einer Dauerheilung sprechen kann. Der eingepflanzte Span hinderte nicht am Längenwachstum, er versteifte die Wirbelsäule nur an der eingepflanzten Stelle; ein schon bestehender Gibbus wurde nicht mehr beeinflußt, im übrigen bei beginnendem Gibbus keine Zunahme desselben gesehen. Kinder waren am Spielen und Turnen nicht gehindert, Erwachsene konnten körperliche Arbeiten verrichten. Nach der Operation ist für 4—5 Monate Bettruhe erforderlich. *Hayward* (Berlin).

Pitzen, P.: Die operative Schienung der spondylitischen Wirbelsäule mit Celluloidstäben. (*Orthop. Klin., München.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 49, Nr. 31, S. 1134—1137. 1922.

Verf. vertritt die Ansicht, daß das Gipsbett, das Gipskorsett und der Gipsverband lediglich zur Beseitigung von Schmerzen dienen. Die Unbequemlichkeiten, welche diese therapeutischen Maßnahmen bei dem Patienten hervorrufen, zwingen ihn die Behandlung früher abzubrechen als es der Krankheitszustand zuläßt. Es heilt darum unter dieser Behandlung die Wirbeltuberkulose nicht völlig aus (? Ref.). Der Verf. gibt deshalb denjenigen Verfahren den Vorzug, welche durch operatives Eingreifen die Wirbelsäule ruhigstellen, d. h. der Albeeschen Methode. Er trägt den Vorwürfen, die dem Verfahren von Lexer gemacht worden sind und die dahin sich zusammenfassen lassen, daß eine richtige, ihrem Zweck entsprechende Bearbeitung des Knochenspans sehr schwierig ist, dadurch Rechnung, daß er überhaupt auf einen Knochenspan verzichtet und dafür besonders angefertigte Celluloidstreifen verwendet. Die Erfolge waren sehr befriedigend. *Hayward* (Berlin).

Wirth, W. H.: Die Behandlung spondylitischer Lähmungen mit dem Glüheisen. (*Univ.-Klin. f. orthop. Chirurg., Frankfurt a. M.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 15, S. 732—733. 1922.

Mitteilung von 2 Fällen von Spondylitis tuberculosa und einer Myelitis, bei welchen auf Glüheisenbehandlung eine geradezu erstaunenswerte Besserung, besonders in den beiden Fällen von Spondylitis tuberculosa, eingetreten war. Der Erfolg macht sich schon nach 24 Stunden bemerkbar. Im Verlauf von 6—10 Wochen verschwanden spastische Lähmungen, Ataxie und Schmerzen, Reizerscheinungen, wie Priapismus, gesteigerte Libido völlig. In einem Fall traumatischer Lähmung trat kein Erfolg

ein. — Die Kauterisation wird am besten mit einem elektrisch geheizten Lötkolben in der Weise ausgeführt, daß unter oberflächlicher Äthernarkose rechts und links von den betreffenden Dornfortsätzen 1—2 cm breite, 10—15 cm lang, bis in die Subcutis reichende Brandschorfe angelegt und mit Ung. basilic. cum Anaesthesin. 4 bis 5 Wochen offen gehalten werden. *Reichmann* (Bochum).₀

Tuberkulose der Kinder:

● **Birk, Walter: Leitfaden der Kinderheilkunde. Für Studierende und Ärzte. 2. Tl. Kinderkrankheiten. 2. verb. Aufl.** Bonn: A. Marcus u. E. Weber 1922. X, 345 S. u. 1 Taf.

In prägnanter Kürze enthält das Werk eine große Summe kritisch wohl gesichteter Erfahrungstatsachen, ohne theoretischen Erwägungen einen breiteren Raum zu geben als den Bedürfnissen der Kinderpraxis entspricht. Die II. Auflage ist verbessert (Masern, Tuberkulose) und vervollständigt (Erythema infectiosum, Encephalitis epidemica). An dieser Stelle interessiert in erster Linie die Bearbeitung des Kapitels über Tuberkulose. Aus der Menge von Einzelheiten seien einige wenige hervorgehoben, die den Standpunkt des Pädiaters in der Beurteilung der kindlichen Tuberkulose charakterisieren und die auf reiche Erfahrung gestützte Ansicht des Verf. kennzeichnen mögen. Die Säuglingstuberkulose verläuft nicht so häufig letal, als man früher annahm. Auch der Säugling besitzt schon die Fähigkeit die tuberkulöse Infektion zu lokalisieren. Der Lungenprimärherd liegt vorzugsweise an der Stelle kleiner subpleuraler Lymphdrüsen. Im späteren Kindesalter sind den Phlyktänen insofern eine wichtige diagnostische Bedeutung beizumessen, als sie nur bei tuberkulösen Kindern vorkommen. Eine Stenose der oberen Lungenapertur ist bei Kindern sehr selten. Eine parasternale Dämpfung spricht bei in gutem Zustande befindlichem Kinde für Thymushyperplasie und nicht für Bronchialdrüsentuberkulose. Betont wird die Häufigkeit des Befundes von Tuberkelbacillen im Blute, ohne daß ihnen eine sichere prognostische Bedeutung beigemessen wird. Nachtschweiße kommen sehr häufig ohne Tuberkulose bei vasomotorisch labilen Kindern vor. Vor probatorischer Tuberkulininjektion wird gewarnt. Sehr empfehlenswert erscheint Ref. der Vorschlag, bei Anstellung der Intracutanreaktion eine Kontrollinjektion mit destilliertem Wasser auszuführen. Im allgemeinen kommt man in der Praxis mit der Pirquetprobe aus, doch soll man in Verdachtsfällen auch mit bovinem Tuberkulin prüfen. Auf die Stärke des Reaktionsausfalls soll man kein besonderes Gewicht legen. Ein Frühsymptom der Lungentuberkulose, das weniger bekannt sein dürfte, ist in manchen Fällen ein monatelang bestehen bleibendes, feinblasiges Rasseln an der Basis der befallenen Lunge. Die Prognose der kindlichen Lungentuberkulose, die schon klinisch in Erscheinung getreten, ist wohl immer ungünstig, die Bronchialdrüsentuberkulose kann ausheilen, ist aber immer ernst zu beurteilen. Der tuberkulöse Herd soll in Ruhe gelassen werden. Gegen die Tuberkulinbehandlung ist Birk skeptisch bezüglich Indikation und Heilwirkung. Zur Diagnose der Abdominaltuberkulose wird das Anlegen des Pneumoabdomen empfohlen, zur Behandlung derselben die Röntgenbestrahlung. Im allgemeinen wird in keinem Lehrbuch der Kinderheilkunde, was Symptomatik und Therapie anlangt, so ausgiebig den Bedürfnissen des Praktikers Rechnung getragen wie in dem Birkschen Leitfaden. *Adam* (Heidelberg).

Kay, M. B.: Tuberculosis of childhood and infancy. (Die Tuberkulose der Kinder und der Jugendlichen.) Americ. med. Bd. **28**, Nr. 7, S. 404—406. 1922.

Verf. fußt besonders auf den Untersuchungen von Hamburger, 40% aller Kinder sind tuberkulös, der primäre Herd der Tuberkulose steckt, auch wenn es sich um eine Bronchialdrüsentuberkulose im Vordergrund handelt, fast stets in der Lunge. Diagnostisch weist Kay besonders auf folgendes hin: Ein schlechter Ernährungszustand ist stets verdächtig auf Tuberkulose. Interessant ist, daß Verf. bei verschieden langen Temperaturmessungen von 2—10 Minuten Dauer einen Unterschied bis $1^1/_2{}^\circ$ gefunden

hat. Er fordert zur Sicherheit stets Messungen von 10 Minuten. Lebt ein Kind mit Tuberkulösen im Haushalt, entgeht es nie der Infektion. Pleuritis, Peritonitis und Meningitis bei Kindern sind mit ganz geringen Ausnahmen stets tuberkulösen Ursprungs. Die Untersuchung nach Pirquet hat bei Kindern bis zu 2 Jahren fast absoluten Wert. Das Röntgenverfahren kann zu Irrtümern Anlaß geben. Eine negative Röntgenplatte ist kein Beweis für die Lungengesundheit des Untersuchten. Die Prognose der Kindertuberkulose bessert sich mit dem zunehmenden Alter. Kinder bis zum Alter von 2 Jahren sterben in 50%. Die Tuberkulinbehandlung ist nicht aussichtslos, gehört aber nur in die Hand des Lungenfacharztes. *Deist* (Stuttgart).

Rosenthal, J.: Tuberculosis in early life. (Tuberkulose im Kindesalter.) Americ. med. Bd. 28, H. 7, S. 406—407. 1922.

Der praktische Arzt soll den Hauptwert auf die Frühdiagnose der Tuberkulose beim Kind legen. Im allgemeinen kann man bei Obduktionen mit 20% Tuberkulose rechnen. Verf. nimmt bei Kindern im ersten Lebensjahr 23%, im zweiten Lebensjahr 40% Tuberkulose an und geht so weit zu sagen, daß man bei jedem Kind, das sich in schlechtem Ernährungszustand befindet, solange Verdacht auf Tuberkulose haben soll, bis das Gegenteil bewiesen ist. Bezüglich der Diagnose legt Verf. großen Wert auf das Zeichen von d'Espin, das stets bei Tuberkulose positiv sei. Meist hat er auch bei der Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder Schmerzhaftigkeit zwischen den Schulterblättern gefunden. Über den Pirquet spricht er sich zweifelhaft aus. Zum Schluß empfiehlt er die Zusammenfassung aller Untersuchungsmethoden für die Diagnose, auch das Röntgenbild soll nur im Rahmen des klinischen Bildes verwertet werden. *Deist* (Stuttgart).

Sandrock, W.: Verbreitung der Lungentuberkuloseinfektion auf dem Lande. (Betrachtungen zu der unter obigem Titel in Nr. 14, 1922 dieser Wochenschrift erschienenen Arbeit von Dr. Erhard Nehring aus dem Hygienischen Institut der Universität Königsberg i. Pr.) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22, S. 824. 1922.

Verf. weist unter Bezugnahme auf die Arbeit von Nehring (dies. Zentrlbl. **18**, **242**) darauf hin, daß ein weiterer gefährlicher Infektionsherd für die Jugend eine mit offener Tuberkulose behaftete Lehrkraft sein kann. Es muß daher gefordert werden, daß ebenso wie die Kinder auch die Lehrkräfte einer regelmäßigen Untersuchung unterzogen werden, zu der sie sich schon bei der Anstellung verpflichten müßten. Derart erkrankte Lehrer könnten Verwendung finden an Schulen für tuberkulosekranke Kinder, die nach Art der Heilstätten errichtet und ärztlich überwacht werden müßten, wobei zugleich auch durch die Isolierung der Kranken die zurückbleibenden Gesunden vor Infektion geschützt würden. Zum Schluß macht Verf. noch darauf aufmerksam, daß in den neugebildeten Grundschulen eine erhöhte Gefahr der Ansteckung mit Tuberkulose, sonstigen Krankheiten und Ungeziefer für diejenigen Kinder besteht, welche bisher in Privatschulen untergebracht waren. Die erhöhte Gefahr ist durch die Indolenz der niederen Volksschichten bezüglich der genannten Schäden bedingt. *Baeuchlen* (Schömberg).

Schram, Thomas: What are the dangers of infection for children under eight in tuberculous homes? (Über die Infektionsgefahr für Kinder unter 8 Jahren in tuberkulösem Milieu.) Tubercle Bd. **3**, Nr. 12, S. 529—536. 1921.

Schram berichtet über die Ergebnisse einer vom Tuberkulosedepartement des Gesundheitsamtes in Kristiania 1918—1920 veranlaßten Untersuchung von 500 Kindern unter 8 Jahren mittels Cutanreaktion auf Tuberkulose. Sämtliche untersuchten Kinder stammten aus tuberkulösem Milieu und hatten noch keine Schule besucht. Angewandt wurde die Pirquetsche Cutanreaktion mit konzentriertem Alttuberkulin nach Holth (Gemisch von Humanus und Bovinus). Schon im ersten Lebensjahre war die Probe bei 53% der Kinder positiv; der Durchschnitt der positiven Reaktionen aller Altersklassen betrug 60%. Das jüngste Kind mit positiver Reaktion war 98 Tage alt. Die Häufigkeit einer positiven Pirquetprobe war bei der Gruppe der Kinder, in deren

Familie sich ein Mitglied mit positivem Bacillenbefund befand, entschieden größer als dort, wo der Sputumbefund negativ war. Die höchsten Prozentzahlen positiver Reaktionen (68 bzw. 62 und 57%) fanden sich bei den Gruppen, wo Vater, Mutter oder Geschwister die Infektionsquelle abgaben; aber auch bei Tuberkulose entfernter Verwandter oder sonstiger Mitbewohner ergaben sich noch 46% positive Reaktionen. Entsprechend der sozialen Lage der untersuchten Familien waren die Wohnungsverhältnisse recht schlecht (2—3 Bewohner pro Raum einschließlich Küche). Auch in den Fällen, wo der Patient einen eigenen Schlafraum hatte (meist war dies die Küche), zeigten 68% der Kinder positiven Pirquet und hiermit die Unzulänglichkeit der Isolierung. Einen deutlichen Einfluß der Art der Säuglingsernährung auf die Tuberkulosehäufigkeit konnte der Verf. nicht feststellen. Klinische Erscheinungen von Tuberkulose (an Lunge, Pleura, Auge, Haut, Knochen) boten von den 300 Pirquet-positiven 22,7% dar. Was die Mortalität anlangt, so waren von den Untersuchten in dem in Frage kommenden Zeitraum 22 gestorben, davon 15 an Tuberkulose, und zwar die Mehrzahl (10) an Meningitis. Als Ergebnis der Untersuchung hebt Verf. die schon wiederholt festgestellte große Gefährdung der Säuglinge und Kleinkinder durch tuberkulöse Mitbewohner hervor und erinnert an die von Andvord in Kristiania aufgestellte Forderung nach Entfernung der Infektionsquelle oder Isolierung des Kindes (Unterbringung in Heimen während des am meisten gefährdeten Alters). Zu diesem Zwecke wäre die Schaffung eines Tuberkulosegesetzes notwendig, welches dem Gesundheitsamte das Recht einräumen soll, unter gewissen Bedingungen Mutter und Kind zu trennen. *Arnstein* (Wien).

Dietl, Karl: Über die Empfindlichkeit von Kindern auf humanes und bovines Tuberkulin. (*Kinderkrankenh. „Schwedenstift", Perchtoldsdorf, Wien.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 28, S. 897—899. 1922.

An 59 Kindern mit humanem und bovinem Tuberkulin angestellte Cutan- und Stichreaktionen ergaben, daß das bovine Tuberkulin dem humanen nicht überlegen ist, wenn auch im allgemeinen die Reaktionen auf bovines stärker waren. Schlüsse auf die Aktivität eines Prozesses ließen sich aus dem Vergleich der Reaktionen nicht mit Sicherheit ziehen. Das Alter der Kinder war ohne Einfluß auf den Ausfall der Reaktion. Waren die Kinder mit humanem Tuberkulin vorbehandelt, so fielen auch die Reaktionen mit diesem stärker aus. Für die von Synwoldt festgestellte Tatsache der großen Zunahme der Bovinreaktionen nach dem Kriege, die Synwoldt auf eine Zunahme der Infektionen mit Perlsuchtbacillen zurückführt, sieht Verf. die Ursache darin, daß infolge der Unterernährung während der Kriegsjahre die Haut unterempfindlich war und nur mit dem stärker wirksamen Bovotuberkulin Reaktionen auszulösen waren. Seitdem durch die bessere Ernährung die Empfindlichkeit der Haut gehoben ist, hat auch die Zahl der Reaktionen auf das humane Tuberkulin wieder zugenommen. Warum das bovine Tuberkulin stärker wirksam ist als das humane, ist zur Zeit nicht zu sagen. *Michels* (Reiboldsgrün).

Cassel, J.: Über die Doppelerkrankung an Lues congenita und Tuberkulose bei Kindern. (*Säugl.- u. Kleink.-Fürs.-St. Mitte B., Stadt Berlin.*) Med. Klinik J. 18, Nr. 33, S. 1048—1052. u. Nr. 29, S. 943. 1922.

Verf. hat unter rund 1000 beobachteten erbsyphilitischen Kindern nur dreimal ein offenkundiges Zusammentreffen dieser ererbten Syphilis mit einer Tuberkulose konstatieren können. Er machte daraufhin bei 52 in Beobachtung stehenden erbsyphilitischen Kindern eine diagnostische Tuberkulinimpfung und hatte außer bei den drei schon erwähnten, noch bei weiteren sechs eine positive Tuberkulinreaktion. Aus diesen geringen Zahlen geht hervor, daß bei den Erbsyphilitischen nur eine geringe Krankheitsbereitschaft zur Tuberkulose besteht.

In der diesem Vortrag folgenden Aussprache wies Kraus auf die agnostischen Schwierigkeiten hin, die sich bei der gleichzeitigen Erkrankung Erwachsener an Tuberkulose und Syphilis ergeben. Auch er ist der Ansicht, daß die Prognose der Tuberkulose durch eine gleichzeitig

bestehende Syphilis nicht wesentlich verschlechtert wird. Benda betonte, daß die anatomische Differentialdiagnose zwischen tuberkulösen und syphilitischen Produkten trotz aller angegebenen Unterscheidungsmerkmale nicht in allen Fällen gelingt. In einer Reihe von Fällen leitet der makroskopische Befund auf den richtigen Weg. Besonders die Erfahrung über das auffallend häufige Vorkommen der beiden Prozesse in bestimmten Organen; große nekrotisierende Entzündungsherde der Leber sind in 99% Gummen, trockene Käseherde der Lymphdrüsen sind fast immer tuberkulös, eine verkäsende Geschwulst im Nebenhoden meist tuberkulös, im Nebenhoden meist luetisch. Die kongenitale Syphilis ist leichter anatomisch diagnostizierbar; der Formenkreis der Syphilis ist durch den fast regelmäßig vorhandenen Spirochätenbefund meist genügend abzugrenzen und auch die im Säuglings- und Kindesalter floriden Formen der Tuberkulose sind leicht erkennbar. *Sturm* (Stuttgart).

Gane, T. und V. Papilian: Venenektasien der Haut bei kindlicher Tuberkulose. (*Clin. infant., inst. de anat., Cluj.*) Clujul med. Jg. **3**, Nr. 5/6, S. 162—167. 1922. (Rumänisch.)

Die Verff. haben bei 200 Kindern (in den Kinderkliniken von Bukarest, Cluj und Berlin) eine Beobachtung bestätigen können, die Turban zuerst gemacht hat, daß nämlich bei Broncbialdrüsen- und Hilustuberkulose sich häufig Venektasien der Rückenhaut in der Höhe des 7. Halswirbels und der ersten Brustwirbel finden. Dieses Phänomen tritt schon im Frühstadium der Tuberkulose auf. Im Verein mit einer positiven Tuberkulinreaktion und dem Röntgenbefund genügt das Turbansche Zeichen zur Sicherstellung der Diagnose. Selten ist dieses Zeichen auch bei anderen Affektionen (Empyem) zu finden. Ihre Entstehung verdanken die Venektasien in den meisten Fällen wohl einem Druck der vergrößerten Bronchialdrüsen auf die V. azygos und ihre Zuflüsse. *K. Wohlgemuth* (Berlin).

Cozzolino, O.: Un nuovo segno della adenopatia tracheo-bronchiale nei bambini: la dilatazione delle vene toracico-epigastriche. Nota preventiva. (Ein neues Zeichen der tracheo-bronchialen Lymphdrüsenschwellung bei Kindern: Erweiterung der Venae thoraco-epigastricae. Vorläufige Mitteilung.) (*Clin. pediatr., univ., Parma.*) Pediatria Bd. **30**, Nr. 15, S. 689—692. 1922.

Verf. hat bei seinen zahlreichen Untersuchungen von Kindern mit tracheo-bronchialen Lymphdrüsenschwellungen tuberkulöser Natur auffallend häufig eine Venenanschwellung in Gestalt eines blauen Stranges zu Seiten des Thorax entsprechend der mittleren Axillarlinie gesehen. Die Ausdehnung der Vene schwankte zwischen der Dicke einer Matratzennadel und der eines Nélatonkatheters N 14. Die Vena thoracis longa anastomosiert mit der Vena epigastrica superficialis und bildet so die V. thoraco-epigastrica. Diese Venen, sonst kaum sichtbar, treten bei Kindern unter 3 Jahren, die an den genannten klinisch, radiologisch und anamnestisch festgestellten Drüsenschwellungen leiden, stark hervor. Oft besteht zugleich auch eine Anschwellung des auf der Vorderfläche des Thorax liegenden Venennetzes. Der Raum zwischen der Trachea und der Vena cava sup. ist bei kleinen Kindern nur einige Millimeter weit, so daß bei Schwellung der Drüsen eine Kompression auf die V. cava ausgeübt wird, die zu einer Stauung der in die Cava mündenden Thoraxvenen führt. Dieses Venenzeichen soll die übrigen diagnostischen Hilfsmittel zur Erkennung der beginnenden Tuberkulose im frühen Kindesalter ergänzen. *Ganter* (Wormditt).

Morse, John Lovett: D'Espines and allied signs in childhood. (D'Espines und verwandte Zeichen in der Kindheit.) Arch. of pediatr. Bd. **39**, Nr. **6**, S. 355 bis 358. 1922.

Bericht über das d'Espinesche Zeichen, das in richtiger Weise benutzt, oft das frühste und einzig abnorme Symptom für die Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen darstellt. Es wird noch einmal kurz beschrieben. Die Verwendung der Flüsterstimme ist dabei das wichtigste. Man hat besonders auf den bronchialen Timbre zu achten, der unterhalb des 1. Brustwirbels pathologisch wird, daneben spielen natürlich Bronchialatmen, Perkussion der Processus spinosi, interscapuläre Dämpfung usw. eine wichtige Rolle. Von Wert ist ein Stethoskop mit kleiner Glocke. Diskussion. *Warnecke.*

Armand-Delille, P. F.: The „spleno-pneumonic" reactions in pulmonary tuberculosis of children. (Die spleno-pneumonischen Reaktionen in der Lungentuberkulose der Kinder.) Arch. of pediatr. Bd. **39**, Nr. 6, S. 353—354. 1922.

Kurzes Referat über die Grancher sche Splenopneumonie, bei der es sich um eine besondere Form der Kindertuberkulose handelte. Zusammenfassende Beschreibung der klinischen Zeichen. Der Ausgang war einmal eine langsame unvollständige Resorption, einmal Verkäsung, einmal Organisation, Sklerose, pleurale Verwachsungen, Verziehung des Mediastinum und später Bronchiektasen. Unter 120 Kindern kamen während einer Zeit von 3 Monaten 10 Fälle zur Beobachtung. *Warnecke.*

Freeman, Rowland Godfrey: Prognosis and treatment of tuberculosis in infancy and childhood. (Prognose und Behandlung der Tuberkulose des frühen und späteren Kindesalters.) Arch. of pediatr. Bd. **39**, Nr. 6, S. 403—404. 1922.

Die lokalisierte Tuberkulose der Kindheit kann geheilt werden. Wenn aber die Lungen ausgedehnt erkrankt sind, ist die Prognose schlecht. Die Tuberkulose der Kinder, mag sie schnell oder langsam fortschreiten, macht verhältnismäßig geringe Abzehrung, so daß dies direkt zur Differentialdiagnose verwandt werden kann. Es werden zur Behandlung frische Luft, Sonne, Lebertran und entsprechende Ernährung empfohlen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Hamburger, Franz: The frequency of tuberculosis in childhood. (Die Tuberkulosehäufigkeit im Kindesalter.) Americ. journ. of dis. of childr. Bd. **23**, Nr. 6, S. 481—483. 1922.

Der Nachweis der Tuberkulosehäufigkeit ist an einem geeigneten Material zu führen, wie z. B. an Kindern aus Schulen, Kindergärten, Infektionsabteilungen. Das Material aus Ambulatorien ist nicht brauchbar. Die verläßlichste Tuberkulinprobe ist die subcutane Injektion von Tuberkulin nach vorhergegangener cutaner oder percutaner Tuberkulinapplikation. *H. Koch* (Wien).

Ormos, Paul: Eitrige Pleuritis bei einem Neugeborenen (volle Lebensdauer 47 Stunden). Gyógyászat Jg. **62**, Nr. 24, S. 344. 1922. (Ungarisch.)

Eitrige Pleuritiden kommen als primäre Erkrankung beim Neugeborenen höchst selten vor. Das Kind wurde von einer schwächlichen 28jährigen gesunden Mutter am Budapester Ostbahnhof geboren und wahrscheinlich — unter den unhygienischen Verhältnissen der Geburtsstelle — gleich infiziert. Es entwickelte sich eine eitrige Pleuritis (im Eiter unzählige Pneumokokken) und eine konsekutive kollaterale Pleuropneumonie. Die Pneumonie konnte laut Sektionsbefund nicht der Primäraffekt sein. *Kuthy* (Budapest).

Grenzgebiete:

Drouet, Georges: Vers une conception uniciste de la physiopathologie de l'asthme. (Gegen eine unitaristische Auffassung der Physiopathologie des Asthmas.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41**, Nr. 24, S. 470—471. 1922.

Gewebssäfte und Körperflüssigkeiten des Asthmatikers sind fast immer durch irgendwelche Antigene (Pollen, Stallmist, Fellstaub, Nahrungsbestandteile, besonders aber Mikroorganismen) sensibilisiert. Erneute Zuführung des Antigens löst Störungen des kolloidalen Gleichgewichts und starke Reaktionen im vegetativen Nervensystem aus. Der Asthmaanfall ist eine paroxysmale Hypervagotonie des Respirationsapparates. Die anaphylaktischen Erscheinungen beim Asthma sind deshalb vorwiegend auf den Respirationsapparat beschränkt, weil hier Schädigungen des Gewebes und des autonomen Nervensystems anatomischer oder funktioneller Natur vorliegen. *Rosenow* (Königsberg i. Pr.).

Pfalz, W.: Asthma und Tuberkulin. (Bemerkung zu der in Nr. 15 der Münch. med. Wochenschr. erschienenen Arbeit von Kämmerer über „Beziehungen des Bronchialasthmas zu anderen Erkrankungen usw.") (*Heilst. Denklingen d. Landes-Versicherungsanst. Rheinprov.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 25, S. 934—935. 1922.

Mitteilung der Krankengeschichte eines Patienten, bei dem Asthmaanfälle in typischer Weise durch die Tuberkulininjektion ausgelöst werden konnten (2mal 0,0002

und einmal 0,00001 A. T.). Nach Vorgeschichte und Befund handelt es sich um „eine chronische Bronchitis mit asthmatischen Anfällen nach Grippe bei latenter Tuberkulose“. *Baeuchlen* (Schömberg).

Storm van Leuwen, W. und H. Varekamp: Über die Tuberkulin-Behandlung des Asthma bronchiale. (*Pharmako-therapeut. Inst., Reichsuniv. Leiden.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 37, S. 1834—1835. 1922.

Nach antikritischen Bemerkungen zu Äußerungen von Stähelin, Kämmerer und Liebermeister über die Tuberkulinbehandlung des Asthma heben die Verff. nochmals ihren Standpunkt zu dieser Frage hervor. Sie nehmen an, daß in vielen Fällen von Asthma ein Zusammenhang zwischen Tuberkulinüberempfindlichkeit und Asthma besteht, und daß man dann durch vorsichtige Tuberkulintherapie recht Gutes erreichen kann. In Asthmafällen, die nachweisbar durch ein von außen kommendes spezifisch schädliches Agens entstehen, muß man natürlich versuchen, entsprechend spezifisch zu behandeln. Aber auch hier kann die Tuberkulintherapie zur Unterstützung herangezogen werden. *Schröder* (Schömberg).

Fleischner, E. C.: Bronchial lymphadenopathy, nontuberculous. (Nichttuberkulöse Bronchiallymphdrüsenerkrankung.) (*Dep. of pediatr., univ. of California, med. school, Berkeley.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 3, S. 175—180. 1922.

Kurze Literaturübersicht. Verschiedenste Krankheitserreger können die Schwellung der bronchialen Lymphdrüsen verursachen. Ein absolut sicheres diagnostisches Zeichen gibt es nicht. Die einzelnen Symptome werden besprochen (d'Espine). Es werden fünf Typen der Drüsenschwellungen unterschieden und beschrieben: 1. Der schlechte Ernährungstyp; 2. subakuter Bronchitistyp; 3. Stickhustentyp; 4. der chronisch febrile Typ; 5. der Asthmatyp. Am häufigsten sind die Drüsenschwellungen bei Infektionen des Respirationstraktus. Die Diagnose muß aus einer Reihe physikalischer Zeichen und mit Hilfe der Röntgenuntersuchung gestellt werden. Tuberkulose ist mit Tuberkulin auszuschließen. Die Tuberkulose ist häufig eine sekundäre Infektion. Therapeutisch werden Ruhe, frische Luft und entsprechende Ernährung empfohlen. Die Prognose ist im allgemeinen günstig. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Hurd, Lee M.: Hodgkin's disease in which endoscopy led to diagnosis. (Hodgkinsche Krankheit, bei der die Endoskopie zur Diagnose führte.) New York med. journ. Bd. **115**, Nr. 12, S. 746—747. 1922.

Mitteilung einer Krankengeschichte eines 20 Jahre alten Mädchens, das wegen Nasenbeschwerden operiert wurde, ohne den längere Zeit bestehenden trockenen Husten zu verlieren. Bei der Bronchoskopie fand sich im linken Bronchus eine Verengerung und Entzündung, die nicht überwunden werden konnte wegen eines nicht bekämpfbaren Hustens. Bei der Röntgendurchleuchtung wurde ein dem Arcus aortae aufsitzender Schatten entdeckt — ein Tumor, der wahrscheinlich auf den linken Bronchus einen Druck ausübte. Die Untersuchung einer exstirpierten Drüse sicherte die Diagnose Hodgkinsche Krankheit. Durch Röntgenbestrahlung verkleinerte sich die Geschwulst und der Husten wurde geringer. *Warnecke.*

Regard, G.-L.: Phlegmon gazeux de la cavité pleurale. (Gasphlegmone der Pleurahöhle.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. **18**, Nr. 10, S. 477—483. 1921.

3 Wochen nach einer Granatverletzung des Thorax und nach 2mal vorhergegangener Punktion der intrathorakalen Blutung entwickelte sich enorme Tympanie mit metallischem Beiklang und Verdrängung des Mediastinum. Druckentlastung durch 2malige Punktion, dann breite Thorakotomie, schließlich Dekortication der Lunge und Heilung. *Kreuter* (Erlangen).°°

Thoenes, F.: Über Mediastinalverlagerung bei infiltrativen Lungenerkrankungen im Säuglingsalter. (*Städt. Krankenanst. u. Säuglingsheim, Dortmund.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **23**, H. 4, S. 353—365. 1922.

Durch das Studium der entzündlichen Lungenerkrankungen des Säuglingsalters mit Hilfe der Röntgenstrahlen wurde bei einseitiger Lungeninfiltration eine Erscheinung beobachtet, die bisher nicht die genügende Beachtung gefunden hat. Es tritt eine

weitgehende Verlagerung des gesamten Mediastinums, insbesondere des Herzens ein, und zwar eine Verlagerung nach der erkrankten Seite. Es handelte sich bei den beobachteten Fällen um pneumonische Infiltrate von überwiegend einseitiger Lokalisation oder doch um solche, bei denen die Ausdehnung der Erkrankung auf der einen Seite dominierte. Meist waren es Lungenentzündungen bei elenden Säuglingen, aber auch solche von typisch croupösem Charakter und Grippepneumonien bei kräftigen Säuglingen zeigten den Befund. Klinisch ist die Verlagerung nicht leicht feststellbar, maßgebend ist der Röntgenbefund. In 4 Fällen konnte autoptischer Befund erhoben werden. Es fand sich das Herz in Mittelstellung, teilweise so um eine Vertikalachse verschoben, daß die Herzspitze in ventrale Richtung zeigte. In 2 Fällen war das Lungenvolumen der erkrankten Seite deutlich verringert. *J. Duken* (Jena).₀

Bigart et Coste: Un cas de dextrocardie acquise. (Ein Fall von erworbener Dextrokardie.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 25, S. 1129—1133. 1922.

Verf. berichtet über einen 25jährigen Ägypter, der 2 mal (1918 und 1920) an einer rechtsseitigen serofibinösen Pleuritis erkrankte. Im Juni 1922 fand sich bei ihm eine vollkommene Verlagerung des Herzens nach rechts, die durch Zugwirkung infolge einer pleurogenen Lungensklerose bedingt wurde. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Goldschmidt, W.: Ein latentes Pleuraempyem mit akuten Peritonealerscheinungen. (*I. chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 22, S. 499. 1922.

Kurzer kasuistischer Beitrag über eine Fehldiagnose. Ein rechtsseitiges Pleuraempyem mit reichlichem, dünnflüssigem Eiter und schweren Veränderungen der Pleura hatte mit absolut akutem Beginn aus vollkommenem Wohlbefinden heraus zu einem Krankheitsbild mit schweren peritonealen Symptomen geführt (bretthartе Bauchdecken, diffuse Schmerzhaftigkeit im Abdomen mit Druckpunkt rechts vom Nabel). Eine sofort vorgenommene Laparotomie ergab keinen eitrigen Prozeß, ließ aber immerhin die Wahrscheinlichkeitsdiagnose Knickungsileus bestehen. Erst die Obduktion nach etwa einer Woche ergab Klarheit. Hervorzuheben ist, daß das Pleuraempyem während des Lebens keine, nach Angabe des Kranken überhaupt keine Erscheinungen, jedenfalls keine Beschwerden gemacht hatte. Bei der Aufnahme des Kranken in die Klinik hatte nur eine Dämpfung über der rechten Thoraxhälfte bestanden, die aber wegen der ganz im Vordergrund stehenden Abdominalsymptome „nicht erschöpfend gewertet" worden war. Auskultation war zu Anfang wegen „des lauten Preßatmens" nicht möglich gewesen. Verf. hebt hervor, daß es in diesem Fall zu Abdominalerscheinungen schon vor Durchbruch des Empyems in die Bauchhöhle kam und daß die reflektorischen Erscheinungen im Abdomen, wie der Operationsbefund ergab, auch auf das Kolon und Coecum übergriffen. *Deist.*

Lecaplain, J.: Deux cas de syphilose pulmonaire. (Zwei Fälle von Lungensyphilis.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 21, S. 930 bis 939. 1922.

Verf. bringt zwei ausführliche Krankengeschichten: 1. Über eine gummöse syphilitische Lungenerkrankung und 2. über eine stenosierende gummöse Lungensyphilis mit Mediastinitis und Aortitis. Im 1. Fall bot der Kranke den Typ eines Lungenkranken im Stadium der Kavernenbildung. Die Radioskopie ergab einen dichten, gut abgrenzbaren Schatten mit buckligen Konturen. Im 2. Fall war die Lungenerkrankung mit einer Aortitis und Mediastinitis vergesellschaftet. Die Durchleuchtung zeigte einen horizontalen Schattenstreifen mit einzelnen dichten Flecken. Der Kranke machte den Eindruck eines an bronchitischer und arterieller Sklerose Leidenden. Die Krankheitsbilder in ihrer Gesamtheit ermöglichten die richtige Diagnose. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Lichterfeld: Ein Beitrag zur primären Lungenaktinomykose. (*Knappschaftskrankenh., Hohenmölsen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 24, S. 801—802. 1922.

Ein Fall von Lungenaktinomykose mit Beteiligung der Brustwand, die in etwa $^1/_2$ Jahr zum Tode führte. Aktinomycesdrusen im Material der Probeexcision, später auch im Sputum. Bestätigung durch den Sektionsbefund. *E. Hippke.*₀

Pinner, Hans: Beitrag zur Nierenaktinomykose. (*Krankenh. Friedrichshain, Berlin.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **16**, H. 4, S. 187—191. 1922.

Bericht über eine sekundäre Nierenaktinomykose im Gefolge eines gleichartigen Lungen-Pleuraabscesses. Das Übergreifen der Strahlenpilzerkrankung von der Lunge auf die Niere ist bisher nur zweimal beobachtet, wogegen viermal eine aktinomykotische Para- und Perinephritis aus der primären Lungenerkrankung entstand.

Die vermutete Diagnose wurde im vorliegenden Fall durch den mikroskopischen Nachweis von Drusen im Urin und durch cystoskopisch wahrnehmbare weiße Körnchen, die in der Blase frei umherschwammen, gesichert. Die Funktionsprüfung der erkrankten linken Niere zeigte nach 25 Minuten noch keine Blaufärbung. Die Niere wurde entfernt. Auf dem Nierendurchschnitt ergab sich eine hühnereigroße Anhäufung teils verfetteter, teils eitrig einschmelzender Herde. An einer Pyramidenspitze ist das Vordringen des Prozesses ins Nierenbecken erkenntlich. Trotz guter Wundheilung — nach $^1/_2$ Jahr war die Wunde bis auf zwei kleine Fisteln fest vernarbt — ist die Prognose wegen der fortschreitenden Lungenaktinomykose schlecht. *Rieß* (Berlin).°°

Lavillat, Francis: Hydatid cysts of the lung. With a report of five cases. (Hydatidencysten der Lunge. Bericht über 5 Fälle.) Internat. clin. Bd. 2, Ser. 32, S. 47—92. 1922.

Verf. bringt die ausführlichen Krankengeschichten von 5 Fällen von Hydatidencyste der Lunge. Vier kamen zur Operation und wurden geheilt, einmal hat der Patient die Operation abgelehnt. In einem Fall wurde die Hydatidencyste der Lunge 4 Monate nach Hepatotomie wegen Leberecchinokokkus gefunden. In 3 Fällen lag eine Vereiterung der Cyste vor. Die Erkrankung ist in Algier nicht ganz selten (Statistik). Sie ist bei der einheimischen Bevölkerung weniger häufig als bei der europäischen. Nach der Ansicht des Verf. erfolgt die Infektion der Lunge vom Darm aus, entweder auf dem Wege der Blutgefäße, und zwar wahrscheinlicher auf dem direkten als auf den Umwegen über den Pfortaderkreislauf oder auf dem Lymphwege. Auch eine Infektion direkt von den Atmungswegen aus ist möglich. Es ist auffällig, daß die rechte Lunge und der Unterlappen viel häufiger befallen sind als die linke. Die Hydatidencyste der Lunge ist stets solitär. Es kommen eher in jeder Lunge eine als in einer Lunge zwei Cysten vor. Pathologisch-anatomisch ist die Entwicklung der Cysten ausgezeichnet durch den Einbruch in den Bronchialbaum und durch die Ausbildung eines bindegewebigen vacularisierten Walles. Die Cyste kann in seltenen Fällen absterben, vernarben und verkalken. Sie kann außerdem vereitern, platzen und Anlaß zu Verpflanzung im Körper geben. Experimentell ist nachgewiesen, daß nach Einbruch einer Cyste in den Bronchialbaum auch Cysten in der anderen Lungen entstehen können. Klinisch ist das Krankheitsbild gekennzeichnet durch Hämoptyse, Erbrechen, Expektoration von grünlicheitrigem Sputum und transparenten Häutchen und durch starken Husten. Die Symptome sind jedoch sehr wechselnd. In den mitgeteilten Fällen hatten 3 eine ausgesprochene Urticaria. Die physikalische Untersuchung ergibt meist keine charakteristischen Anhaltspunkte zur Abgrenzung von anderen Lungenerkrankungen. Die serologischen Methoden haben alle enttäuscht. Die Röntgendurchleuchtung und Röntgenaufnahme sind am ersten imstande, die Diagnose zu sichern. Die Probepunktion ist kein völlig zuverlässiges Mittel zur Sicherung der Diagnose. Sie ist gefährlich, da es nach ihr unter Umständen zu einer Ruptur der Cyste und dadurch zu Blutung und evtl. anaphylaktischem Schock kommen kann. Sie soll daher nur ausgeführt werden, wenn man eine Operation sofort folgen lassen kann. Aus dem gleichen Grunde werden die Injektionsbehandlungen der Cysten mit Sublimat verworfen. Von den medizinischen Behandlungsmethoden hat nur die Darreichung von Arsenobenzol (606) gewisse, aber nicht allseits anerkannte Erfolge gezeitigt. Im allgemeinen soll die Cyste chirurgisch behandelt werden. In den Fällen des Verf. genügte die einfache Thorakotomie mit Resektion einer Rippe und Marsupialisation der Cyste. Die Mortalität dieser Operation ist gut (Pasquier 85%, Guimbellot 87% Erfolge). Drei Röntgenbilder. *v. Redwitz* (Heidelberg).₀

Thiroloix, J. et Pierquin: Tumeur hilaire pulmonaire considérable (néo-probable). Radiothérapie profonde. — Régression énorme. — Accalmie. — (Lungenhilustumor von beträchtlicher Größe — vermutlich Neubildung. Röntgentiefentherapie. Sehr starke Rückbildung. Abklingen der Krankheitserscheinungen.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 24, S. 1086—1090. 1922.

Kasuistische Mitteilung. Bei einer Kranken (Alter nicht angegeben) traten im Anschluß an eine 1 Jahr zurückliegende Grippe, von der sie sich nie recht erholt hatte, Hämoptysen auf, die im Verlaufe von 5 Monaten häufiger wurden und zu denen sich unter den Augen des Arztes Oppressionserscheinungen, Dyspnöe und Drüsenschwellungen in der Achselhöhle hinzugesellten. In derselben Zeit breitete sich ein anfangs rechts neben dem Aortenbogen festgestellter, etwa fünffrankstückgroßer Tumorschatten erheblich — von der rechten Clavicula bis zur rechten Lungenbasis hin — aus. Nachdem bereits eine wesentliche Besserung des Befindens nach diagnostischen Röntgendurchleuchtungen sich hatte feststellen lassen (woraus Verf. auf eine starke Radiosensibilität des Tumors schließt), verschwanden innerhalb eines Zeitraumes von knapp 2 Monaten nach 5 Bestrahlungen Husten und Hämoptysen, ebenso war nach dieser Zeit der Tumorschatten um die Hälfte verkleinert. *Flesch-Thebesius.*

Cramer, Alec: Cancer primitif du poumon et pneumokoniose localisée à un sommet. (Primäres Lungencarcinom und Pneumonokoniose, in einer Spitze lokali-

siert.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 21, S. 926 bis 930. 1922.

Bericht über einen Fall von primärem Krebs des rechten Hauptbronchus, auf das Lungengewebe übergreifend, und gleichzeitig einer 3fachen Pneumonokoniose (Siderose, Chalikose und Anthrakose), ausschließlich in der rechten Lungenspitze. In der Epikrise bespricht Verf. die beiden Möglichkeiten, ob der Krebs die Lokalisation der Koniose begünstigt hat, oder ob eine frühere Bronchitis an dieser Stelle die Pneumonokoniose veranlaßte. Das letztere hält Verf. für das Wahrscheinlichere. Die lange Zeit sich wiederholende Staubablagerung würde dann die traumatische Ursache für die Entstehung des Carcinoms gegeben haben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Rolland, J.: Cancer du poumon traité par la radiothérapie profonde. Régression rapide de la tumeur. Cachexie. Mort. (Lungenkrebs, behandelt mit Tiefenbestrahlung. Schneller Rückgang der Geschwulst. Kachexie. Tod.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 21, S. 939—943. 1922.

Krankengeschichte eines 55 Jahre alten Mannes. Patient erkrankte mit Dyspnöe, Husten, Auswurf. Die Untersuchung ergab Emphysem und Bronchitis, bei der Durchleuchtung einen dichten Schatten in dem linken Lungenfeld. Die Auswurfuntersuchung sicherte die Tumordiagnose, nachdem charakteristische, zum Teil zusammenhängende Zellhaufen gefunden wurden, die nur einer Neubildung angehören konnten. Wassermann war negativ. Nervöse Erscheinungen (Schwindel usw.) ließen an das Vorhandensein einer Gehirnmetastase denken. Auf Tiefenbestrahlung schmolz der Lungentumor innerhalb 14 Tage fast ganz ein. Gleichzeitig stellten sich schwere Vergiftungserscheinungen ein und der Kranke starb an allgemeinem Marasmus. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Acuña, Mamerto et Alfredo Casaubon: Péritonite exsudative chronique par syphilis héréditaire. (Chronische exsudative Peritonitis bei angeborener Syphilis.) (*Hôp. nat. de clin., clin. pédiatr., fac. de méd., Buenos Aires.*) Arch. de méd. des enfants Bd. **25**, Nr. 5, S. 257—267. 1922.

Kasuistischer Beitrag über diese syphilitische Erkrankungsform bei einem 16jährigen heredosyphilitischen Knaben. Eine tuberkulöse Peritonitis konnte mit Sicherheit ausgeschlossen werden (Fehlen jedes hierfür sprechenden klinischen Befundes, negative Tuberkulinproben. Die antiluetische Kur war von Erfolg begleitet und führte zum Verschwinden des Ascites. Peritonitis luetica ist selten und ist wohl meistens auf cirrhotische Veränderungen in Leber und Milz zurückzuführen. In dem beschriebenen Falle konnte aber eine ernstere Erkrankung der Leber ausgeschlossen werden, so daß es sich um eine „Peritonitis exsudativa primitiva" handelte. *Aschenheim* (Remscheid).

Troell, Abraham: Die Bedeutung des Traumas für kindliche und jugendliche nicht tuberkulöse Hüftleiden (coxa-varaartige Zustände). Svenska läkartidningen Jg. **19**, Nr. 29, S. 593—604. 1922. (Schwedisch.)

Der Verf. erinnert an die röntgenologische Ähnlichkeit zwischen dem vorgeschrittenen Stadium der Osteochondritis coxae juvenilis und einer ausgeheilten juvenilen Epiphysenlösung des Hüftgelenkes. So bot ein 5jähriger Knabe, der ein Jahr vorher ein Trauma erlitten hatte, röntgenologisch zuerst das Bild einer Perthesschen Krankheit dar, dann näherte sich während einiger Jahre das Röntgenbild mehr und mehr dem Aussehen einer juvenilen Epiphysenlösung. Troell will daher auch betr. der Osteochondritis coxae juvenilis eine traumatische Ätiologie annehmen.

Arvid Wallgren (Göteborg).

Vittorio, Pisano: La collobiase de Chaulmoogra dans le traitement de la lèpre. (Die Collobiase de Chaulmoogra in der Behandlung der Lepra.) (*Clin. dermosyphilopath., fac., Cagliari.*) Rev. internat. de méd. et de chirurg. Jg. **33**, Nr. 4, S. 45—49. 1922.

In der Hautklinik in Cagliari sind zur Zeit aussichtsreiche Versuche einer chemotherapeutischen Beeinflussung der Lepra im Gange mit Cuprocyan und Cuprojodase. Verf. probierte die Collobiase de Chaulmoogra (Dausse), eine von Vabram angegebene feinste Emulsion von Chaulmoograöl in Gummilösung, an 20 Fällen aus. Er gab jeden 2. Tag von $^1/_4$ bis 2 ccm ansteigend intravenöse Injektionen in Serien von 20—30 Einspritzungen, welche nach 30—40 Tagen wiederholt wurden. Inzwischen wurden bis 20 subcutane Injektionen von $^1/_2$ bis 5 ccm verabreicht. Die Behand-

lung wurde reaktionslos vertragen. Der klinische Erfolg (Verschwinden der Manifestationen, Wiederkehr der Sensibilität) war gut. In einer Reihe von Fällen erfolgte auch ein Umschlag der vorher positiven Komplementbindungsreaktion des Serums gegenüber Lepromextrakt. *W. Heyn* (Berlin).

Engel, Fr.: Die Behandlung der Lepra mit dem Äthylester des Chaulmoograöls. Arch. f. Schiffs- u. Tropenhyg. Bd. **26**, Nr. 6, S. 161—164. 1922.

Verf. weist darauf hin, daß er bereits 1907 den Äthylester des Chaulmoograöls als Antileprol in die Therapie eingeführt hat. 1910 konnte er über 70 behandelte Fälle berichten, bei denen nicht nur auffallende Besserung und anscheinende Heilungen bei der tuberkulösen Lepra, sondern auch bei der Misch- und Nervenlepra offensichtlich zutage traten. Wenn jetzt in der ausländischen Literatur so viel Aufhebens gemacht wird über die guten Erfolge mit dem Äthylester des Chaulmoograöls, so ist das nur eine Bestätigung der schon längst vom Verf. bekanntgegebenen guten Resultate. *Weise* (Hirschberg).

Allgemeines:

● **Bergmann, Gustav von: Seele und Körper in der inneren Medizin. Rede zur Feier des 18. Januar 1922.** (*Frankfurter Universitätsreden 1922. XIV.*) Frankfurt a. M.: Werner und Winter, G. m. b. H. 1922. 28 S.

In dieser in der äußeren Form schwungvollen und von patriotischem Geist durchwehten Gelegenheitsrede gibt Verf. einen zusammengedrängten Überblick über die Klinik des vagischen und sympathischen Systems in seinen Beziehungen zu psychischen Einflüssen. Die Behandlung des Gegenstandes mündet aus in eine kurze Betrachtung des Problems Körper und Seele, bei dessen Behandlung der moderne Arzt nicht mehr bei einseitigem Materialismus stehenbleiben kann, sondern sich Aufklärung holen muß bei den Philosophen, welche uns das erkenntnistheoretische Problem vermitteln. Verf. weist demgemäß auf Kern, Bergson und Driesch hin und damit: Fort von Büchner und Häckel! Erst das Verständnis der Seele läßt uns Ärzte den Kranken voll erfassen und wahrhaft behandeln. Aus dieser Gesinnung heraus gewinnen wir Gebildeten auch den richtigen Standpunkt gegenüber der Not des Vaterlandes. Auch hier sei unsere Hoffnung: „Durch Schmerzen zur Freude!" *Köhler* (Köln).

Zemann, W.: Über Verstärkung der Cocainwirkung durch hypertonische Traubenzuckerlösung. (*Krankenh. Barmherzige Brüder, Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 17, S. 394—395. 1922.

Versuche in der Oto-, Rhino- und Laryngologie. Durch Zusatz von hypertonischer Traubenzuckerlösung wird die Wirkung von Cocain bei oberflächlicher Applikation verstärkt, die Dauer der Anästhesie verlängert, die anämisierende Wirkung des Cocains etwas abgeschwächt. Nach intravenöser Injektion der hypertonischen Traubenzuckerlösung wird oberflächlich appliziertes Cocain wesentlich verstärkt resorbiert. Die sekretionsvermindernde Wirkung der Traubenzuckerinjektion war bei Rhinitis vasomotoria deutlich, wenn auch vorübergehend, bei chronischer Kieferhöhleneiterung nicht wahrnehmbar. Bei der Infiltrationsanästhesie wird der Beginn der analgesierenden Wirkung verzögert, die Dauer derselben verlängert. *A. Baer* (Wienerwald).

Fabry, F.: Chlorcalcium bei Cocainvergiftung. (*Univ. Klin. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkr., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 26, S. 969 bis 970. 1922.

In einem Falle schwerer Cocainvergiftung bei der Anästhesierung zwecks Tonsillektomie wirkte Chlorcalcium 10% 7 ccm intravenös lebensrettend. *Pyrkosch.*

Kleeblatt, F.: Über Suprareninvergiftung. Münch. med, Wochenschr. Jg. **69**, Nr. **26**, S. 970. 1922.

Mitteilung eines einschlägigen Falles, bei dem 8 mg auf einmal subcutan injiziert wurden. Der Apotheker hatte irrtümlicherweise die 1 proz. Novocainsuprareninlösung derart hergestellt, daß er das Novocain in der Suprareninlösung 1 : 1000 auflöste. Ausgang in Heilung. *Pyrkosch* (Schömberg).

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: **Sanitätsrat** Dr. Liebe, **Waldhof-Elgenhausen.**

Nr. 14.

I. Wissenschaftliches und Technisches.

Gehören Lungenkranke in Badeorte? Die grünen Gutachten der R. f. A. enthalten die Frage: Genügt auch ein offener Kurort für Tuberkulöse? Wir müssen doch endlich einmal den Grundsatz zur Anerkennung bringen, daß man sie nicht wie Erholungsbedürftige in offene Kurorte schicken soll. Entweder kann der Tuberkulöse (vielleicht nach einer mäßig langen „Erziehungskur" nach altem Muster in nicht klinischen Anstalten oder Erholungsheimen) ambulant von praktischen Ärzten behandelt und sonst von der Fürsorgestelle versorgt werden, oder er gehört in eine Heilanstalt.

Die obige Frage hat schon manches Ärgernis hervorgerufen. Veranlassung, sie hier wieder einmal zur Sprache zu bringen, gab mir der Aufsatz von Dr. Vieten, Chefarzt des Versorgungskrankenhauses in Boele i. W.: „Welche Lungenkranke können Heilstätten oder Badeorten zugeführt werden?" (Zeitschrift für ärztlich-soziales Versorgungswesen II, 5. Eine Zeitschrift, die immer wieder unseren Mitgliedern empfohlen werden muß. Ich mache auch auf einen Aufsatz von G. Burkhardt-Davos in II, 6 aufmerksam: „Zur ärztlichen Versorgung schwer lungenkranker Kriegsbeschädigter.")

Man überlege sich, ob hierzu etwas in der nächsten Zusammenkunft zu sagen ist. *L.*

4. Österreichischer Tuberkulosetag. Das (Österr.) Tuberkulose-Fürsorgeblatt 5, Nr. 10/11 enthält hierüber das Protokoll. Die Versammlung der Heilstättenärzte (28. IV. 1922), Berichterstatter Dr. H. Poindecker, Primararzt der Heilstätte Steinklamm, behandelte u. a. die einheitliche Zeichensprache. Der Schluß dieser Verhandlungen interessiert wohl allgemein. Er lautet: „Wir haben unsere Abänderungsvorschläge der reichsdeutschen Heilstättenärztevereinigung vorgelegt. Herr Sanitätsrat Dr. O. Pischinger, der uns schon früher mitgeteilt hatte, daß die reichsdeutschen Kollegen über etwaige kleine Abänderungen ihrer Zeichenschrift mit sich reden lassen werden, teilte uns mit, daß er unsere Vorschläge nicht allzu revolutionär finde und es für durchaus angängig halte, darüber zu verhandeln. Anderseits meinte er, daß unsere Abänderungsvorschläge bei vielen reichsdeutschen Kollegen, die bereits jahrelang mit ihrem System arbeiten, auf ziemlichen Widerstand stoßen werden und daß eine Einigung nur auf Grund einer ausgiebigen persönlichen Rücksprache, die beim Tuberkulosetag in Jena oder Kösen stattfinden könne, möglich wäre. — Der Ausschuß stellt nun folgenden Antrag: ‚Die diesjährige Versammlung der österreichischen Heilstättenärzte beschließt, die über Auftrag der vorjährigen Versammlung von dem dazu eingesetzten Ausschusse zur Vorlage gebrachte, in einigen Punkten verbesserte reichsdeutsche Zeichenschrift zur Darstellung physikalischer Lungenbefunde für den allgemeinen Gebrauch ihrer Mitglieder, insbesondere für den schriftlichen Verkehr zwischen denselben einzuführen.' — Da Herr Dozent Dr. v. Hayek die Absicht geäußert hat, zum Tuberkulosetag nach Kösen zu fahren, wird der Zusatzantrag gestellt: ‚Die Versammlung ersucht den im Ausschusse vertretenen Herrn Dozent Dr. v. Hayek gelegentlich der diesjährigen in Kösen stattfindenden Tagung des deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose im Namen der österreichischen Heilstättenärzte mit den reichsdeutschen Kollegen über einige Abänderungen in ihrer Zeichenschrift mündlich zu verhandeln und es auf diese Weise zu ermöglichen, daß im deutschen Reiche und in Österreich eine einheitliche, für den allgemeinen Gebrauch und den schriftlichen Verkehr einwandfrei geeignete Zeichenschrift zur Darstellung physikalischer Lungenbefunde gehandhabt werde.' — Beide Anträge wurden angenommen."

Bekanntlich ist die Angelegenheit in Jena nicht allgemein besprochen worden. (Daß ich gegen Änderung der nun schon recht lange von uns benutzten und in die gebräuchlichsten Lehrbücher aufgenommenen Zeichensprache bin, nur weil die wenigen Österreicher das wünschen, habe ich schon mehrfach ausgeprochen. L.)

Einheitliche Manometer.

In den Mitteilungen über Pneumothorax fallen die ganz verschiedenen Werte auf, die über den intrapleuralen Druck angegeben werden. Da erscheinen manchmal Zahlen, die uns ganz phantastisch vorkommen. Die Erklärung scheint mir folgende zu sein: Wir ließen uns im Anfange, als wir das ganz unpraktische Quecksilbermanometer durch ein Wassermanometer ersetzten, ein solches ohne besondere Angabe der Rohrbreite anfertigen. Neben das — ziemlich enge — Rohr war eine richtige Zentimeterskala gesetzt. Natürlich ergab das sehr hohe Werte. An unserem neuen Apparate (Holzhauer-Marburg) hat das Manometerrohr den Durchmesser, daß 1 cm der Skala auch wirklich 1 ccm im Rohre entspricht. Und so müssen selbstverständlich alle Wassermanometer sein, damit man für alle Veröffentlichungen einheitliche und vergleichbare Angaben hat. *L.*

Winterkuren. Bei der Frage nach dem Nutzen der Winterkuren soll man nicht vergessen, daß im Winter die „Disziplin" der Heilanstalt viel besser ist. Während der einmal Eingepackte und trotz Winterkälte warm gewordene Kranke gar nicht gern wieder aus seiner molligen Hülle kriecht, fällt im Winter in weitestem Maße weg die Sucht weite „Rennen" zu machen, im Walddickicht verborgene Rauch- und Skatplätze einzurichten, bei gemischten Anstalten im Abenddunkel mit „ihr" selbander im Walde zu bummeln. Und daß diese bessere Disziplin günstig auf die Kur einwirkt, ist zweifellos. *L.*

NB! Darf ich hierzu nochmals ein paar Worte schreiben? Was Kollege Liebe über die bessere Disziplin im Winter berichtet, ist gewiß jedem erfahrenen Heilstättenarzt nicht fremd — für einen Teil seiner Kranken. Wir beobachten aber häufig genug gerade das Gegenteil: daß die Leute im Winter sehr schwer auf die Liegehallen hinaus zu bringen sind, daß sie lieber im letzten Winkel der Anstalt (Abort!) versteckt bleiben, als ins Freie hinaus zu gehen, daß das Kartenspielen, auch wenn es verboten ist, im Winter sehr beliebt ist. Auch spielt der Alkohol im Winter eine etwa ebenso große Rolle als Erwärmer (Schnaps!), wie im Sommer als Durstlöscher. Schließlich steckt doch einem großen Teile von uns Deutschen das Philistertum angenehm-warmer Winterkneipen recht tief im Blute, während schon der Instinkt die meisten Menschen im Sommer in Licht und Luft hinauszwingt (was freilich andererseits Lungenkranke leicht zu Übertretungen führt). Ich halte es allgemein genommen für unmöglich, zu entscheiden, welche Reihe von Erfahrungen den Ausschlag gibt. *Pischinger.*

II. Die Vereinigung.

Mitgliedschaft. Jetzige Adresse vom Kollegen Franke: Schleswig, Lungenkrankenhaus „im Tiergarten"; vom Kollegen Klemeth: Facharzt für Lungenkranke, Braunschweig, Kaiser-Wilhelmstr. 46 m.

Da gegen die in der vorigen Nummer angemeldeten Kollegen Dr. Pfeil und Dr. Hack kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nunmehr in unsere Vereinigung aufgenommen.

Neu angemeldet haben sich: Dr. Schlapper, Chefarzt der Lungenheilstätte Slawentzitz, Ob.-Schlesien, eingeführt durch Kollegen Busch; Dr. K. Matthias, Chefarzt des Sanatoriums Kronberg, Eilingswiese bei Bad Sachsa im Südharz, eingeführt durch Kollegen Ritter; Prof. Dr. Brösamlen, Direktor der Heilstätte Überruh, eingeführt durch Kollegen Elliesen.

Stellenvermittlung. Nr. 127. 29jähriges Fräulein, mehrere Monate in verschiedenen Instituten als Laborantin tätig, sucht Stellung als Laborantin an Lungenheilanstalt.

Nr. 128. 40jähriges Fräulein, mehrfach als Röntgengehilfin, in Fachbibliothek usw. tätig, etwas augenleidend, doch leistungsfähig, sucht Stellung als Röntgenassistentin.

Nr. 129. 30jähriger Kriegsinvalide, längere Zeit an Garnisonlazarett und Krankenhaus (Röntgenstation) tätig, sonst nicht speziell ausgebildet, von Kollegen Franke sehr empfohlen, sucht Stelle als Laborant gegen mäßige Ansprüche. (Anfrage an Kollegen Franke.)

Nr. 130. 32jähriger Kollege, Kriegsteilnehmer, Feb[illegible] atsexamen, $2^1/_2$ Jahre an innerer Station, Tuberkulosestation und Heilstätte täti[illegible] Röntgen und Pneumothorax), sucht Stellung als Assistenzarzt an Lungenheil[illegible].

Nr. 131. 31jährige Dame, hauswirtschaftlich (auch Hühnerzucht, Gemüsebau usw.), geschult, sucht Stellung als Hausdame an größerem Privatsanatorium.

Nr. 132. 36jährige Ärztin, lungenkrank, mittellos, mehrere Jahre an größerem Krankenhaus intern tätig, sucht Stelle als unbesoldete Volontärin an Heilstätte.

Nr. 133. 30jähriger lediger Kollege, 1918 approbiert, fast je 2 Jahre in Heilstätten und Lazarett hauptsächlich mit Tuberkulose tätig, sucht Stelle als Assistenzarzt an Lungenheilanstalt, womöglich mit Gelegenheit zur Ausbildung in Pneumothoraxbehandlung.

Nr. 134. 31jähriger Mediziner, der nach dem 3. klinischen Semester wegen Lungenerkrankung seine Studien mehrere Jahre aussetzen mußte, wird Anfang 1923 wieder einen leichten Posten übernehmen können und sucht günstige Aufnahme an Lungenheilstätte mit Gelegenheit zu leichter Betätigung.

Nr. 135. 32jähriger Kollege, 1/2 Jahr an Kinderklinik, 1 Jahr an Militärlungenheilanstalt und 2 Jahre an Lungenfürsorgestelle tätig, sucht Stelle als Assistenzarzt an Lungenheilanstalt.

Nr. 136. . . . jährige Kollegin, leicht lungenkrank, in bedauernswerter Lage, sucht leichte Stellung an Lungenheilanstalt mit Gelegenheit zur Fortführung der Kur.

Nr. 137. 33jähriger Kollege, Frühjahr 1919 Examen, je 1/2 Jahr chirurgisch und Hautklinik, 3 Jahre in Heilstätte tätig, jung verheiratet, von Kollegen sehr empfohlen, sucht Stellung als 2. Arzt oder Assistenzarzt an Lungenheilstätte.

Nr. 138. 29jähriger Kollege, 1921 approbiert, seitdem in größerer innerer Poliklinik tätig, sucht Stellung als Assistenzarzt an Heilstätte mit Gelegenheit zu wissenschaftlicher Fortbildung.

Nr. 139. 28jähriger Kollege, Frühjahr 1922 Examen, je 1/2 Jahr an Krankenhaus und Heilstätte tätig, von Kollegen sehr empfohlen, sucht Stellung als Assistenzarzt an Heilstätte.

Nr. 140. 27jährige Kollegin, 1920 approbiert, 2 Jahre an Universitätshautklinik, leicht lungenkrank, sucht Stellung an Heilstätte mit Möglichkeit Kur zu machen.

Nr. 141. 26jährige Kollegin, 2 Jahre in Kliniken, dann 1/2 Jahr in Tuberkulosekrankenhaus tätig, von Kollegen sehr empfohlen, sucht Stellung an Lungenheilstätte.

Nr. 142. 25jährige Kollegin, Juli 1922 Staatsexamen, seitdem in innerer Klinik tätig, leicht lungenkrank, sucht für einige Monate Stellung als Praktikantin an Lungenheilanstalt.

Nr. 143. 36jähriger, verwitweter Kollege, 1911 approb., dann 5 Jahre an mediz. Klinik, auch laryngologisch, 3 Jahre im Heeresdienst, dann 3 Jahre an Tuberkuloseanstalt tätig, von Spezialkollegen sehr empfohlen, sucht Stellung an Lungenheilanstalt.

Nr. 144. 29jähriger Kollege, längere Zeit im Felde, dann lungenkrank, jetzt wiederhergestellt, 1 Jahr an Ohrenstation tätig, 1922 approb., sucht Stellung an Lungenheilanstalt mit Gelegenheit zu weiterer Ausbildung in Hals-, Nasen- und Ohrenfach.

Nr. 145. 38jährige Kollegin, in bedauerlichen Verhältnissen, Ende 1921 Examen, dann an größerer Kinderklinik tätig, sucht Stellung für Anfang 1923 als Assistentin oder Volontärärztin an Lungenheilanstalt.

Nr. 146. 29jähriger, lediger Kollege, 1920 approb., seit 3/4 Jahren an Lungenheilstätte tätig, sucht Assistenzarztstelle an Lungenheilanstalt.

Nr. 147. Älterer Arzt, der „die Möglichkeit hat, auf Grund von Verträgen jede Anstalt voll zu belegen“, sucht Kauf oder Pacht eines größeren, wenn auch zur Zeit wenig rentablen Lungensanatoriums, evtl. Sozietät.

Anfragen, soweit nicht anders angegeben, an Pischinger, Lohr.

Pneumothorax arteficialis. Dr. Kesseler, Facharzt, Essen-Ruhr, Holsterhauserstraße 27; Dr. Klemeth, Facharzt, Braunschweig, Kaiser-Wilhelmstr. 46.

Volksheilstätte Loslau. Die Volksheilstätte Loslau liegt in dem den Polen zugesprochenen Teile Oberschlesiens. Der jetzige polnische Chefarzt, früher Assistent an der Volksheilstätte, hat sich nach Berichten an uns in den letzten Jahren als polnischer Agitator und fanatischer Bekämpfer des Deutschtums betätigt und mußte deshalb Ende März d. J. abgehen. Jetzt ist er Chefarzt der Heilstätte an Stelle des früheren deutschen Chefarztes. Da es den Polen aber an leistungsfähigen Ärzten in Oberschlesien mangelt, sind ihnen deutsche Assistenzärzte zur augenblicklichen Beseitigung der Not, bis zu dem Zeitpunkte, wo man Ersatz für sie hat, gut genug. Deutsche Ärzte sind daher dringend vor der Annahme der Stelle zu warnen. Durch Abfassung der Anzeige, worin von der Gehaltsfrage von Gruppe „IX“ und Besatzungszulage die Rede ist, könnte leicht der Eindruck erweckt werden, was vielleicht auch beabsichtigt ist, daß es sich um deutsches Gebiet handle. Es sei deshalb nochmals ausdrücklich betont, daß dies nicht zutrifft, vielmehr Volksheilstätte Loslau in polnischem Gebiete liegt.

III. Mitteilungen.

Berichtigung. Auf S. 642 muß die Unterschrift „Becker“ heißen, nicht „Bredow“.

Mitteilungen der Vereinigung Pneumothorax arteficialis.

Redaktion: Dr. med. A. Ott, Facharzt für Lungenleiden, Lübeck.

Nr. 6.

Da die Portounkosten für Rücksendung des von den ausländischen Kollegen eingesandten Beitrages für die Vereinigung Pneumothorax arteficialis den Betrag des Beitrages übersteigen würden, werden wir von einer Rücksendung absehen und den Gesamtbetrag von M. 100,— von folgenden Kollegen: Dr. E. Gergely und Dr. Schön, Budapest, Dr. Maendl, Grimmenstein, Dr. Tinzl, Traunkirchen-Buchberg, Dr. Sigurd Berg, Solbacken, dem Intern. Vorstand, Prof. Carpi, Lugano, überweisen.

Kollege H. Rickmann, Osnabrück, berechnet für Anlegung des künstlichen Pneumothorax:

I	Mindestsätze	der	Leipziger	Gebührenordnung	von 22. +	Teur.-Index		
IIa	„	„	„	„	„ 22. +	„	×	2
IIb	„	„	„	„	„ 22. +	„	×	3
III	„	„	„	„	„ 22. +	„	×	4

San.-Rat Dr. Bock, Berlin, berechnet für 1. Anlegung nach dem Stichverfahren 750—2000 M., jede Nachfüllung 150—400 M.

Mitgliedliste für 1922. (Fortsetzung.)

(Diejenigen Mitglieder, die außer dem Pneumothorax auch die weitere chirurgische Kollapstherapie, also Thorakoplastik, Plombierung u. dgl., ausführen, sind mit einem * bezeichnet.)

45. Dr. med. Behrens, Facharzt für Lungenleiden, Bad Rehburg.
46. Prof. Dr. Beschorner, Facharzt für Lungenkranke, Dresden, Ferdinandstraße 17 II.
47. *San.-Rat Dr. Dahmer, Facharzt für Ohren-, Nasen-, Hals- und Lungenleiden, Berlin W 50, Kurfürstendamm 235.
48. Dr. med. Jul. Fürbringer, Römhild.
49. San.-Rat Dr. Wilh. Holdheim, Spezialarzt für Lungenleiden, Berlin W 35, Potsdamer Straße 55.
50. Dr. med. Kentzer, Chefarzt des Genesungsheims Amsee, Post Waren.
51. Dr. Kesseler, Facharzt für Lungenkranke, Essen, Holsterhauser Straße 27.
52. Dr. med. I. Perzina, Aachen, Boxgraben 76.
53. Dr. med. A. W. Pietzcker, Facharzt für innere Krankheiten, spez. Lungenkrankheiten, Tübingen, Neue Straße 15.
54. Chefarzt Prof. Dr. Otto Roepke, Melsungen (Heilst. Stadtwald), Pneumothoraxtherapie, Kassel, Kölnische Straße 6.
55. Priv.-Doz. Dr. Unverricht, Abteilungsarzt der III. med. Universitäts-Klinik, Berlin, Regensburger Straße 32.

L. Spengler-Davos: Arbeiten über Lungenkollapstherapie. (Fortsetzung des Literaturverzeichnisses in Heft 2, Bd. 18, 1922, S. 166 dieses Zentralblattes.)

1311. Albertario, E., Der Hämoglobinstoffwechsel bei mit Pneumothorax behandelten Tuberkulösen. (Tubercolosi Bd. 14, Nr. 3. 1922.) (Italienisch.)
1312. Amenille, P., Indications formelles du pneumothorax artificiel dans la tuberculose pulmonaire. (Bull. méd. Jg. 36, Nr. 13. 1922.)
1313. Armand-Delille, Millemand et Lestocquoy, Dimination des anticorps dans le sérum des tuberculeux après le pneumothorax artificiel. (Bull. de l'acad. de méd. Bd. 86, Nr. 37. 1921.)
1314. Aronson, A., Severe emphysema complicating an artificial pneumothorax. (Tubercle Bd. 3, Nr. 9. 1922.)
1315. Babonneix, L., et L. Denoyelle, Contribution l'étude du pneumothorax artificiel chez l'enfant. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 5. 1922.)
1316. Bard, L., Du diagnostic et de la fréquence des fistules pleuro-pulmonaires qui surviennent au cours du pneumothorax artificiel. (Ann. de méd. Bd. 11. 1922.)
1317. Barlow and Kramer, Sellective collapse under partial pneumothorax. (Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 2. 1922.)

1318. Bernard, Baron et Valtis, Sur les variations des anticorps tuberculeux dans le sérum des maladies traités par le pneumothorax artificiel. (Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2. 1922.)
1319. Bernon, A., L'oléo-thorax thérapeutique. (Journ. des practic. Jg. 36, Nr. 17/18. 1922.)
1320. Bertier, J., Étude critique des méthodes de mensuration de la pression intrapleurale au cours du pneumothoraxartificiel. Avantages de l'emploi d'un manomètre à huile. (Rev. de la tubercul. 1921, Nr. 6).
1321. Bloch et Mallet, Une observation d'hydropneumothorax médiastino-interlobaire chez un tuberculeux. (Paris méd. Jg. 11, Nr. 52. 1921.)
1322. Brunner, Alfr., Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. (Naturwissenschaften Jg. 10, Heft 13. 1922.)
1323. Burckhardt, H., Über einfachen Pneumothorax und Spannungspneumothorax. (Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. 124, Heft 3. 1921.)
1324. Burkardt, G., Indikationsstellung und Ergebnisse der Auslese für thorax-chirurgische Maßnahmen an dem Material einer Lungenheilstätte für Kriegsbeschädigte. (Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 16.)
1325. Carpi, N., I resultati lentani del pneumotorace artificiale in Case ai dati statistici. (Tuberculosi Bd. 8, Nr. 9/10. 1921.)
1326. Cortés, D. A., Erfahrungen über chiurgische Behandlung der Tuberkulose. (Rev. méd. de Sevilla Jg. 40, Juni-, Juli- u. Augustheft. 1921.) (Spanisch.)
1327. Dargallo, R., Nota acerca de la citologia de los derrames pleurales. (Rev. españ. de med. y cirurg. Jg. 5, Nr. 43, S. 19. 1922.)
1328. Debré et Laplane, Pneumothorax tuberculeux chez un nourisson de trois mois et demi. (Rev. de tubercul. Bd. 3, Nr. 2. 1922.)
1329. Delille, Georges et Ducrohet, A propos du pneumothorax artificiel chez l'enfant. Un cas de pneumothorax artificiel terminé par meningite tuberculose. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris 1922, Nr. 13.)
1330. Denéchan, D., Pneumothorax artificiel et gangrène pulmonaire. Du traitement des suppurations du poumon par la méthode de Forlamùi.
1331. Denk, W., Über die chirurgische Therapie destruktiver Lungenerkrankungen. (Wien. med. Wochenschr. 1921, Nr. 51.)
1332. Dul, W., Spontanpneumothorax als Komplikation bei künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, Heft 1. 1922.)
1333. Duval, Pierre, Les données actuelles de la chirurgie intra-thoracique milatérale en plèvre libre. (Presse méd. Jg. 30, Nr. 38. 1922.)
1334. Duvergey, J., Le traitement des vieilles fistules pleurales (48 cas de décortications pulmonaires). (Arch. franco-belges de chirurg. Jg. 25, Nr. 1. 1921.)
1335. Felix, W., Anatomische, experimentelle und klinische Untersuchungen über den Phrenicus und über die Zwerchfellinnervation. (Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. 171, Heft 3/6. 1921.)
1336. Fleischner, F., Zur röntgenologischen Symptomatologie und zur Pathologie des Pneumothorax. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 28, Heft 6. 1922.)
1337. Fränkel, E., Erfahrungen und Dauerergebnisse in der Pneumothoraxbehandlung der Lungentuberkulose. (Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 7. 1922.)
1338. Frey, H., Einiges über Pnèumothoraxapparate. (Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 22. 1922.)
1339. Frey, H., Über den sogenannten „Entspannungspneumothorax". Kritische Studie. (Zeitschr. f. Tuberkul. 1922, Heft 6.)
1340. Gendron, A., Les bruits propagés au poumon sain dans la tuberculose pulmonaire, unilaterale traitée par le pneumothorax artificiel. (Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 5. 1922.)
1341. Goetze, O., Die radikale Phrenikotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei einseitiger Lungenphthise. (Klin. Wochenschr. 1922, Nr. 30/31.)
1342. Gorriti, F., Neuer Apparat für den künstlichen Pneumothorax. (Semana med. 1922, Nr. 11.) (Spanisch.)
1343. Grass und Meiners, Untersuchung über Pneumothoraxgase. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, Heft 2. 1922.)
1344. Hartmann, E., Zur Technik des künstlichen Pneumothorax. (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 35, Heft 4. 1921.)
1345. Haves, J. B., A case of recurrent bilateral pneumothorax. (Boston med. a. surg. journ. Bd. 186, Nr. 16. 1922.)
1346. Hervé, M., Libération par ctin cellage des adhérences pleurales au cours du traitement par le pneumothorax. (Presse méd. Jg. 30, Nr. 41. 1922.)
1347. Hervé et Legourd, La clinique et le laboratoire éléments de pronostic dans le traitement par le pneumothorax. Valeur de la réaction de Besredka. (Bull. méd. 1922, Nr. 36.)
1348. Hofvendahl, A., Ein Apparat für Pneumothoraxbehandlung. (Dtsch. med. Wochenschrift 1922, Nr. 17.)

1349. **Kowitz**, H. L., Luftembolie oder Pleuraschock? (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**. 1922.)
1350. **Korbsch**, R., Die Thorakoskopie. (Münch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 51.)
1351. **Kremers, Hammond** and **Scott**, Bilateral pneumothorax in a case of pulmonary tuberculosis. (Milit. surg. 1921, Nr. 6.)
1352. **Kroh**, F., Die künstliche, ein- und doppelseitige Lähmung des Zwerchfells. (Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22. 1922.)
1353. **Kuré** und **Shimbo**, Trophischer Einfluß des Sympathicus auf das Zwerchfell. (Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **26**, Heft 3/6. 1922.)
1354. **Kuss**, G., Modes d'action du pneumothorax artificiel. Causes de succès et d'insuccès. (Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 13. 1922.)
1355. **Kuthy**, D. O., Zur Frage des künstlichen Pneumothoraxbehandlung. (Orvosi hetilap 1922, Nr. 6.)
1356. **Kuthy**, D. O., Neuere Erfahrungen im Bereiche der künstlichen Pneumothorax-therapie. (Gyógyaszat 1922, Nr. 6.)
1357. **Lange**, K., Über pathologische und therapeutische Zwerchfellähmung. (Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **169**, Heft 3/4. 1922.)
1358. **Laurelle**, H., Ein Beitrag zur Bewertung der respiratorischen Phänomene bei Pneumothorax. (Upsala Läkare förenings för handlingar. Neue Folge Bd. **26**, Heft 1/2. 1921.) (Schwedisch.)
1359. **Lawson, James**, Note on the intrapleural pressures in artificial pneumothorax. (Brit. med. journ. 1922, Nr. 3193.)
1360. **Le Blanc**, E., Respiratorischer Gasaustausch und Lungendurchblutung unter normalen und krankhaften Zuständen der Atmungsorgane, Untersuchungen am arteriellen und venösen Blut von Mensch und Tier. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 21. 1922.)
1361. **Lenormant**, Ch., La decortication du poumon dans le traitement des pleurésies chroniques fistulisées. (Presse méd. 1922, Nr. 48.)
1362. **Leschke**, E., Einiges über Pneumothoraxapparate. (Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 22. 1922.)
1363. **Leuret, Aumont** et **Delmas-Marsalet**: Sur un neuvel appareil de pneumothorax artificiel. (Cpt. rend. des séances de la soc. de bilo. 1922, Nr. 10.)
1364. **Leuret, Aumont** et **Delmas-Marsalet**: Les courbes d'insufflation dans le pneumothorax artificiel. (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 14. 1922.)
1365. **Leuret, Aumont** et **Delmas-Marsalet**, Quelques points particuliers dans le pneumothorax artificiel. (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 14. 1922.)
1366. **Levy**, L., Chirurgie der Pleura. (Im Handbuch der Tuberkulose von Brauer, Schroeder und Blumenfeld Bd. IV, S. 426. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1922).
1367. **Lilienthal**, H., Resection of the lung for suppurative infections with a report based on 31 operative cases in which resection was done or intended. (Ann. of surg. Bd. **75**, Nr. 3. 1922.)
1368. **Lindblom**, S. G., Zur Kenntnis der Heilung der Lungentuberkulose bei Pneumothoraxbehandlung. Pathologisch-anatomische Studie. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, Heft 1. 1922.)
1369. **Lloyd, Samuel**, Observations upon the surgery of the lung. (Ann. of. surg. Bd. **74**, Nr. 5. 1921.)
1370. **Madinier**, J., La Thoracoplastie extrapleurale dans le traitement de la tuberculeuse pulmonaire. (Masson & Cie., Paris 1922).
1371. **Mantoux**, Ch., Alpinisme et pneumothorax artificiel. (Rev. de la tubercul. Bd. **2**, Nr. 6. 1921.)
1372. **Martin** and **Knox**, Pneumothorax in a boy, aged 7: Recovery. Clinical and X-ray reports. (Brit. med. journ. 1922, Nr. 3195.)
1373. **Michels**, G., Die Differentialdiagnose zwischen extrem großen Kavernen und Pneumothorax und ihre Bedeutung für die Therapie. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**, S. 232. 1922.)
1374. **Miller**, H. R., A needle for inducing pneumothorax. (Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **78**, Nr. 6. 1922.)
1375. **Miller**, A. F., Seven years experience with artificial pneumothorax. (Americ. rev. of tubercul. Bd. **5**, Nr. 10. 1921.)
1376. **Molon**, C., Pneumothorax da perforatione bilaterale. (Tuberculosi Bd. **8**, Nr. 9/10. 1921.)
1377. **Morrison**, H., A case of recurrent spontaneous pneumothorax. (Boston med. a. surg. journ. Bd. **185**, Nr. 22. 1921.)
1378. **Neuer, Irma**, Klinische Beobachtungen an Tuberkulösen mit künstlichem Pneumothorax. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **50**. 1922.)
1379. **Pepper**, O. H. P., Postoperative pulmonary complications, with 3 illustrativ cases. (Med. clin. of Nord-America [Philadelphia-Nr.] 1921, Nr. 3.)
1380. **Petz**, F., Pneumothorax und Höhenwechsel. (Münch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 15.)

1381. **Piéry et Barbier**, Sur un cas d'abcès pulmonaire chronique, traité par le pneumothorax artificiel et compliqué de pleurésie purulente. (Lyon méd. Bd. 131, Nr. 4. 1922.)
1382. **Raimondi, A.**, Der künstliche Pneumothorax und die Behandlung der Hämptöe. (Rev. de la asoc. de tisiol. del hosp. Tornef Buenos Aires 1922.) (Spanisch.)
1383. **Regard, G. L.**, Le traitement opératorie du pneumothorax suffocant non tuberculeux. (Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Bd. 18, Nr. 10. 1922.)
1384. **Rist, E.**, Le traitement de dilatations bronchiques par le pneumothorax artificiel. (Bull. méd. 1922, Nr. 13.)
1385. **Rist et Strohl**, Sur le rôle de la diffusion dans la resorption gazeuse et le maintien de la pression sous-atmosphérique dans la plevre. (Presse méd. Jg. 30, Nr. 7. 1922.)
1386. **Rosenblatt and Stivelman**, Tubercolous pyopneumothorax treadet with methylene blue. (Americ. rev. of tubercul. Bd. 5, Nr. 10. 1921.)
1387. **Rossel. G.**, La pleurésie séro-fibrineuse. Complication du pneumothorax artificiel. (Diss., Lausanne 1920.)
1388. **Rowe, Ch.**, Ist künstlicher Pneumothorax kontraindiziert bei Lungentuberkulose mit Nierenerkrankung. (Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 27. 1922.)
1389. **Sauerbruch, F.**, Die chirurgische Behandlung der Lungentuberkulose. 4. Österreichischer Tuberkulosetag Wien, 28. bis 30. April 1922.
1390. **Schill, Kenéz und Szegvári**, Über die Bestimmung der Freiheit des Pleuraspaltes mit Berücksichtigung des künstlichen Pneumothorax. (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, Heft 2. 1922.)
1391. **Scholler, V.**, Beobachtungen über den Temperaturverlauf bei der Therapie mit dem künstlichen Pneumothorax. (Liječnički vijenik Jg. 44, Nr. 1. 1922.)
1392. **Schroeder, G.**, Der spontane Pneumthorax. (Im Handbuch der Tuberkulose von **Brauer, Schroeder** und **Blumenfeld**. Bd. IV, S. 414. Johann Ambrosius Barth, Leipzig 1922.)
1393. **Sforza, N.**, Il pneumotorace localizzato. (Tuberculose Bd. 8, Nr. 9/10. 1921.)
1394. **Shortle and Gekler**, Vier weitere Fälle von Thorakoplastik. (Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 3. 1922.)
1395. **Siciliano, L.**, Intorno al meccanismo del respiro paradosso nell'idro-pneumotorace. (Tuberculosi Bd. 8, Nr. 9/10. 1921.)
1396. **Siciliano, L.**, Röntgenbefund bei Pneumothorax. (Radiol. med. Bd. 8, Nr. 7. 1921.) (Italienisch.)
1397. **Sonies, F.**, Der künstliche Pneumothorax bei Lungentuberkulose. (Neederl. maandschr. v. geneesk. Jg. 10, Nr. 6. 1921.) (Holländisch.)
1398. **Spengler, Lucius**, Zur Behandlung der tuberkulösen Pleuraexsudate. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. B. 50. 1922.)
1399. **Stahl, R.**, Über den diagnostischen Pneumothorax. (Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, Heft 2. 1922.)
1400. **Stivelman, Hennell and Golembe**, Clinical significance of altered intrathoracie equilibrium in pneumothorax. With special reference to optimal pressures. (Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 78, Nr. 19. 1922.)
1401. **Stivelman, Hennel and Golembe**, Intrathoracie equilibrium in pneumothorax. (Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 2. 1922.)
1402. **Stöcklin, H.**, Beitrag zur chirurgischen Behandlung der vorwiegend einseitigen, kavernösen Lungentuberkulose mit Pneumolyse und Paraffinblombierung nach **Baer**. (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 35, Heft 4. 1921.)
1403. **Theys**, Beitrag zur Kaverneneröffnung. (Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 50. 1922.)
1404. **Ulrici, H.**, Extrapleural pneumolysis. (Tubercle Bd. 3, Nr. 4. 1922.)
1405. **Unverricht**, Der Einfluß der Kollapstherapie der Lungentuberkulose auf Form und Wachstum des Thorax. (Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 19. 1922.)
1406. **Unverricht**, Die Bedeutung der Thorakoskopie zur Beseitigung von Pleurasträngen auf endopleuralem und extrapleuralem Wege. 34. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden, 24. bis 27. April 1922.
1407. **Wagner, H. V.**, Über Lungentuberkulosechirurgie und Therapie der chirurgischen Tuberkulose. (Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 36, H. 3. 1922.)
1408. **Weber, F. P.**, The relations of tuberculosis to general bodily conditions and to other diseases. With an appendix on literature relating to the subject of so-called spontaneous idiopathic pneumothorax etc. (H. K. Lewist & Co., London 1921.)
1409. **Weber, O.**, Zur Pneumothoraxbehandlung schwerer Lungentuberkulose. (Schweiz. med. Wochenschr. 1921, Nr. 14 u. 15.)
1410. **Willner, M.**, Beitrag zur klinischen Diagnostik der Spontanpneumothorax. (Orvosi hetilap 1922, Nr. 6.)
1411. **Wulff, E.**, Zur Frage der Gegenanzeige des künstlichen Pneumothorax beim Lungenemphysem. (Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 52.)

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XIX, Heft 3/4 S. 121—272

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Adolphi, Hermann: Über den Brustkorb und die Wirbelsäule der Vögel. Zeitschr. f. d. ges. Anat., I. Abt., Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. 65, H. 1/3, S. 1—149 u. H. 4/6 S. 328—481. 1922.

Adolphis Arbeit über den Brustkorb der Vögel bildet den Schluß einer Reihe von Untersuchungen, die sich auf alle Wirbeltierklassen, außer den Fischen, erstrecken. Überall haben die Extremitätenplexus wie auch die Regionsgrenzen der Wirbelsäule die Tendenz, von einer gewissen Mittellage entweder gleichzeitig proximal oder gleichzeitig distal abzuweichen. Findet eine Reduktion an der distalen Grenze statt, etwa Reduktion der letzten Rippen, so findet an der proximalen Grenze eine Progression statt, etwa gute Ausbildung der 1. Rippe oder gar einer 7. Halsrippe. Die Korrelation dieser Verschiebungen ist nicht absolut, aber relativ sehr häufig. *G. Michelsson.*

Hoover, C. F.: The functions and integration of the intercostal muscles. (Die Funktion und Zusammenarbeit der Intercostalmuskeln.) Arch. of intern. med. Bd. 30, Nr. 1, S. 1—33. 1922.

Experimentelle Untersuchungen an Hunden. Bei ruhiger Atmung sind nur die Intercostales externi während der Inspiration tätig; in der Exspiration weder die Externi noch die Interni. Wird die Atmung verstärkt, so treten die Interni in der Exspiration hinzu. Werden auch die Bauchmuskeln gebraucht, so sind zugleich die Externi exspiratorisch in Funktion, letztere aber nur bei gleichzeitiger Tätigkeit der Bauchmuskeln. Besteht bei verstärkter Atmung außerdem ein Hindernis für den Eintritt der Luft, so werden schließlich auch die Interni inspiratorisch beansprucht. Die Funktion der Intercostalmuskeln in der Inspiration ist, die Rippen zu heben. Hierbei werden jedoch die Intercostalräume nicht erweitert, wie dies in dem bekannten Rippenmodell von Hamberger dargestellt wird. Verf. gibt ein eigenes Modell der Rippenbewegung an, in dem die beiden Längsseiten eines beweglichen Parallelogramms die Radien der Bewegung zweier vorderer Rippensegmente darstellen, während die Rippensegmente selbst als Querstücke den Enden der Radien senkrecht aufgesetzt sind. Man erkennt hieraus, daß bei einer Hebung der Rippen zwar die Radien der Rippenbewegungen sich voneinander entfernen, nicht aber die Rippen selbst, wie Hamberger annahm. Vielmehr wird die Weite der Intercostalräume stets durch die Entfernung der vorderen Enden der Radien dargestellt. Nimmt nun die Größe der aufeinanderfolgenden Rippen, wie dies bei den oberen fünf der Fall ist, von oben nach unten zu, so zeigt das Modell sofort, daß sich die Endpunkte der Radien bei der Aufwärtsbewegung einander nähern; die oberen Intercostalräume werden also bei der Inspiration enger. Das Umgekehrte gilt für die unteren Rippen, deren Länge von oben nach unten abnimmt: Bei der Hebung entfernen sich die Enden der Radien, die unteren Intercostalräume werden also inspiratorisch weiter. Im Experiment beobachtet man, abgesehen vom ersten Intercostalraum, der verengt wird, bei ruhiger Atmung keine Änderung in der Breite der Intercostalräume, nur die vorn zwischen den Rippenknorpeln an ihrem Übergang zu den knöchernen Rippen gelegenen Teile werden inspiratorisch erweitert. Wird jedoch die Atmung verstärkt — z. B. durch Atmenlassen eines CO_2-reichen Gasgemisches —, so werden die seitlichen Partien der oberen Intercostalräume inspiratorisch verengt, die untersten erweitert. Das Gegenteil findet in der Exspiration statt. — Verf. konnte einen bisher anscheinend einzigartigen Fall von Lähmung der Intercostalmuskeln nach Poliomyelitis ant. beobachten. Bei dem 50jährigen Kranken waren die Muskeln sämtlicher Intercostalräume mit Ausnahme

der vier untersten rechts gelähmt. Die Bauchmuskeln und die Scaleni waren intakt. Seine Vitalkapazität war nur wenig vermindert, der In- und Exspirationsdruck aber auf etwa die Hälfte der Norm herabgesetzt. Husten und Niesen waren stark erschwert. Bei tiefer Inspiration behielten die Intercostalräume mit erhaltener Muskulatur ihre Breite unverändert bei, während die gelähmten der Gegenseite unter dem Zuge der Scaleni sich deutlich erweiterten. — Sind die Scaleni allein gelähmt, so wandern bei der Inspiration die 3 ersten Rippen abwärts und die zugehörigen Intercostalräume werden stark verengert. Die Scaleni haben daher auch bei ruhiger Atmung die Aufgabe, die Stellung dieser Rippen zu erhalten und dadurch einer Volumenverkleinerung des oberen Thoraxraumes vorzubeugen. — Weitere Untersuchungen der sehr eingehenden Arbeit behandeln den Einfluß der einzelnen Atemmuskelgruppen auf die Größe der Vitalkapazität, die Wirkung der Intercostalmuskeln auf den intrapulmonalen und intrapleuralen Druck sowie die Bewegungen des Sternums und der ersten Rippe.
Harry Schäffer (Breslau).°°

Bing, H. I.: Lungenfell (Lungen-)Empfindung. (*2. Abt., Kommunalhosp., Kopenhagen.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 35, S. 1123—1125. 1922. (Dänisch.)

Bei Digitalpalpation in den Rippenzwischenräumen findet der Verf. physiologisch Schmerzhaftigkeit von brennendem Charakter überall, wo Lungengewebe an die Thoraxwand stößt. Die Schmerzhaftigkeit ist tief und rührt nicht von Haut-, Muschel- oder Intercostalnerven her, sondern muß an der Lunge oder dem Lungenfell lokalisiert werden. In einigen Fällen von Lungentuberkulose fand Verf., daß die spezifische Empfindung an Stellen, die den infiltrierten Parteien entsprachen, nicht hervorgerufen werden konnten. *Paludan* (Silkeborg).

Betti, Giuseppe: Sulla esistenza dei nervi vasomotori del polmone. (Das Vorkommen vasomotorischer Nerven in der Lunge.) (*Istit. di fisiol., scuola sup. di med. veter., Milano.*) Arch. di scienze biol. Bd. **3**, Nr. 3/4, S. 407—414. 1922.

Versuche an morphinisierten Hunden, künstliche Atmung, Blutdruckmessung in der Femoralarterie, Einführung einer Kanüle nach Thoraxöffnung in die linke Pulmonalarterie und Blutdruckmessung in dieser. Verf. fand, daß Adrenalin- und Digifolininjektionen Ansteigen des Blutdruckes im großen und kleinen Kreislauf bewirken, wobei der Anstieg in letzterem bis zu einem gewissen Grade unabhängig von dem im ersteren ist. Strychnin, das eine Steigerung, und Coffein und Emetin, die eine Herabsetzung des Blutdrucks im großen Kreislaufe verursachen, führen nicht zu analogen Änderungen im kleinen, solange das Herzschlagvolumen normal bleibt. Bei erhaltenen Vagi werden durch Adrenalin (injiziert wurden 0,01 g pro Kilo) die Pulse verlangsamt und systolisch und diastolisch vergrößert, im großen wie im kleinen Kreislauf. Nach Vagusdurchtrennung fallen diese Wirkungen fort. Adrenalin und Digitalis wirken demnach auf das Vaguszentrum. Nach Vagotomie bleibt nur die Blutdrucksteigerung. *A. Loewy* (Berlin).₀

Roger, H. et Léon Binet: Nouvelles recherches sur la lipopexie et la lipodiérèse pulmonaires. (Neue Untersuchungen über Fettbindung und Fettabbau in der Lunge.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 20, S. 24—26. 1922.

Bei einem Hunde wurde eine Oberschenkelarterie und eine Halsvene freigelegt und durch diese eine Kanüle in das rechte Herz eingeführt, darauf arterielles und venöses Blut entnommen und zur Vermeidung der Gerinnung und Zersetzung mit Fluornatrium versetzt. Von beiden Blutproben wurde je eine zwecks Verhinderung fermentativer Prozesse auf 100° erhitzt, die andere 20 Stunden im Brutschrank gehalten. Nach Verblutung des Tieres wurde der Brustkorb geöffnet und nach Einführung einer Kanüle in die Lungenarterie ein künstlicher Kreislauf hergestellt, der vom rechten Herzen durch die Lungen nach dem linken Ventrikel lief. Von der Luftröhre aus wurde Luft in die Lungen geblasen, so daß das Blut unter physiologischen Bedingungen zirkulierte. Nachdem das Blut 2—3 mal den Lungenkreislauf passiert hatte, wurde der Versuch abgebrochen und von dem venösen Blut, das in der Lunge arterialisiert war,

Proben entnommen, die wie oben behandelt wurden. Es ergab sich, daß das venöse Blut aus dem rechten Herzen auf dem Wege durch die Lungen einen Teil seines Fettes verloren hatte. Der Verlust entspricht ungefähr dem früher unter physiologischen Bedingungen festgestellten. Das venöse Blut erhielt ferner auf dem Wege durch die Lungen seine Fähigkeit, Fett abzubauen, wieder. Diese ist nicht bedingt durch die Sauerstoffaufnahme. Denn durch lebhaftes und wiederholtes Schütteln venösen Blutes erhielt dieses wohl eine schöne rote Farbe, aber nicht die Fähigkeit, Fett abzubauen.

Deusch (Rostock).

Liebermeister, G.: Zur normalen und pathologischen Physiologie der Atmungsorgane. (*Städt. Krankenh., Düren.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **28**, H. 1/2, S. 253—261. 1922.

Fortsetzung der früher veröffentlichten Versuche Liebermeisters, die die systematische Untersuchung der Funktionen der Atmungsorgane zum Ziele haben. An Menschen- und Hundelungen wurde festgestellt, in welcher Weise und mit welcher Geschwindigkeit kleine Druckänderungen von der Zwerchfellfläche der Lunge zur Lungenspitze fortgepflanzt werden. Es zeigte sich, daß das Lungengewebe des Hundes eine gewisse Trägheit besitzt, die aber wegen ihrer Geringheit kaum in Betracht kommt. Weiter ergab sich, daß ein deutlicher Unterschied in der Dehnbarkeit der Hundelunge zwischen Ober- und Unterlappen besteht, dagegen ist eine Verschiedenheit in der Dehnbarkeit an ein und derselben Stelle nach verschiedenen Richtungen nicht nachzuweisen. Zu berücksichtigen ist dabei, daß pathologische Verhältnisse die normalen physiologischen Verhältnisse der Dehnbarkeit und elastischen Kontraktionsfähigkeit der Lunge verdecken können. Durch Viscositätsbestimmungen des Sputums konnte festgestellt werden, daß die elastischen Kräfte der Lunge nur selten genügen, das Sputum nach außen zu befördern; vielmehr ist dazu das Flimmerepithel, die Kontraktion der Bronchial- und Atemmuskulatur nötig. Die Lungenelastizität dient der Aufrechterhaltung eines gleichmäßigen Spannungszustandes der Lunge. *Rosenthal.*

Plaut, Alfred: Atmungsepithel und Atmung. Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **140**, H. 3 u. 4, S. 129—136. 1922.

Die Frage, ob es sich bei dem Gasaustausch in der Lunge um einen Vorgang der Diffusion oder Sekretion handelt, ist noch nicht anerkannt entschieden. Verf. nimmt auf Grund vergleichender physiologischer und histologischer Untersuchungen das Vorliegen eines Diffusionsprozesses an. Das Alveolarepithel ist deshalb so wenig durchforscht bisher, weil die Untersuchungsmethoden besonders schwierig sind. Vergleicht man das Alveolarepithel von Tieren, die nur geringe Lungenatmung aufweisen, mit solchen, die sehr große Anforderungen an ihre Lungen stellen müssen, z. B. mit den Vögeln, kann man erkennen, daß, je funktionstüchtiger die Lunge sein soll, um so mehr nach Vergrößerung der Capillaroberfläche und nach Ausschaltung bzw. Verminderung des Gewebswiderstandes zwischen Außenluft und Capillarblut gestrebt wird. So ist bei den Vögeln das Lungenepithel so dünn, daß es bisher noch mit keiner Methode sichtbar gemacht werden konnte. Diese histologischen Ergebnisse lassen sich mit der Annahme einer Gassekretion in der Lunge nicht vereinbaren. Man muß dagegen annehmen, daß bei der Atmung eine einfache Diffusion von O_2 und CO_2 durch die Epithelien der Atmungsorgane hindurch stattfindet. *Deist* (Stuttgart).

Dreser, H.: Die Bewegung der Atemluft in den Alveolargängen der Lungen. Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **26**, H. 3/6, S. 223—249. 1922.

Die schönen Untersuchungen des Verf. sind von großer Bedeutung auch für die Klinik der Lungenkrankheiten. Entscheidend für die Atmungstätigkeit ist die Tatsache, daß der Endbronchiolus eine Stenose auf nur $^1/_4$ des Durchmessers des darauffolgenden Alveolarganges aufweist. Diese Stenose bedingt die Durchleitung einer feinen Luftsäule bis zu dem blindsackartigen Ende des Alveolarganges. Der beschriebene Vorgang wirkt bei der folgenden Exspiration in der günstigsten Weise so, daß die frischeingeatmete Luft am tiefsten liegt, die am längsten eingeatmete aber am

weitesten zum Ausgang hin geschoben wird. Schon die zuerst exspirierte Kohlensäure der Ausatmungsluft rührt aus dieser ältesten Luft her. Auf Grund dieser Anschauung wurde der schädliche Raum in der Lunge des Lebenden nach dem Prinzip der Mischungsaufgabe durch CO_2-Analysen und Volummessung der in zwei Portionen zerlegten Ausatmungsluft zu etwa 150 ccm (obere Grenze) ermittelt. Bei Phthisikern mit Kavernen wurde Vergrößerung auf 177 und 169 ccm nach diesem Verfahren festgestellt. Die Verengerung des Endbronchiolus, die die Grundlage der Atmungstätigkeit des Gesunden ist, bedeutet eine große Gefahr bei Katarrhen. Die Stenose kann sich mit Sekret füllen. Dadurch kann für den Luftstrom ein Widerstand von etwa 24 cm Wasserhöhe entstehen, infolge der capillaren Steighöhe des Wassers, die sich als Oberflächenspannung messen läßt. Menthol und Campher sind vielleicht wegen ihrer die Oberflächenspannung des Wassers erniedrigenden Eigenschaft von Nutzen. An die Einatmung reinen Sauerstoffs bei entzündlich verdickter Zwischenschicht des Endothels sind keine allzugroßen Erwartungen zu knüpfen. *H. Grau* (Honnef).

Baß, E. und K. Herr: Untersuchungen über die Erregbarkeit des Atemzentrums im Schlaf (gemessen an der Alveolarspannung der Kohlensäure. (*Physiol. Inst., Tübingen.*) Zeitschr. f. Biol. Bd. **75**, H. 5/6, S. 279—288. 1922.

Die Versuche wurden im verdunkelten Raume angestellt. Die Erregbarkeit des Atemzentrums wurde gemessen an der Zusammensetzung der Alveolarluft, die nach Trendelenburgs Ventilmethode für Nasenatmung aufgefangen wurde. Es fand sich unmittelbar nach dem Einschlafen ein sprunghaftes Ansteigen der Kohlensäurespannung der Alveolarluft, das seinen höchsten Wert gegen Ende der ersten Schlafstunde erreichte, um dann allmählich, bisweilen unter nochmaligem Ansteigen auf geringere Höhe, bis gegen Ende des Schlafes abzufallen bis auf Werte, die unter den vor Schlafbeginn gefundenen lagen. Die Verff. schließen aus der Zunahme der Kohlensäurespannung auf eine Erregbarkeitsabnahme des Atemzentrums im Schlafe, und aus der wechselnden Höhe im Verlaufe des Schlafes auf wechselnde Schlaftiefe. Jedenfalls geht die Höhe der CO_2-Spannung während des Schlafes parallel mit den nach anderen Methoden gewonnenen Schlaftiefenbestimmungen. *A. Loewy* (Berlin).°°

Werner, F. Felix: Physiologische und pharmakologische Studien an der Atmung des Kaltblüters. Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **196**, H. 1, S. 83—91. 1922.

Werner hat mit einer Spiegelmethode am Frankschen Kymographion die Atmung bei Rana temporaria untersucht. Es gelang ihm, die beiden Atmungsphasen zu trennen. Bei Urethan wird die in- und exspiratorische Phase unterdrückt, die oszillatorische (Kehldeckelbewegungen) bleibt erhalten. Chloralhydrat wirkt gerade umgekehrt. Strophanthin schädigt das Atemzentrum erst sekundär, die Schädigung fällt zeitlich mit der ersten Tonuszunahme des Ventrikels zusammen. Strychnin ruft Tetanus der Atmungsmuskulatur hervor, der bei forcierter Exspiration und kollabierten Lungen einsetzt. Atropinschwefelsäure erregt sowohl das normale wie auch das geschädigte Atmungszentrum. *G. Michelsson* (Narva, Estland).

Haggard, Howard W. and Yandell Henderson: The influence of hydrogen sulphide upon respiration. (Die Wirkung des Schwefelwasserstoffs auf die Atmung.) (*Laborat. of applied physiol., Yale univ., New Haven.*) Americ. journ. of physiol. Bd. **61**, Nr. 2, S. 289—297. 1922

Entsprechend seinem physiologischen Vorkommen ist Schwefelwasserstoff in sehr kleinen Dosen ungiftig, obwohl in größeren Dosen ein starkes Gift. Die eben tödliche Verdünnung von 5 : 10 000 Vol. führt innerhalb mehrerer Stunden zu Lungenödem, leichter Abflachung und Verlangsamung der Atmung. 10 : 10 000 Vol. tötet durch Atemstillstand nach anfänglicher Hyperpnöe. 30 : 10 000 tötet sofort durch Atemstillstand. Analog wirkt Schwefelnatrium parenteral, da die Wirkung auf freiem H_2S beruht. Das Fehlen einer Wirkung ganz geringer Mengen H_2S und jeder kumulativen Wirkung beruht auf der Oxydationsfähigkeit des Gases im Organismus. Die Wirkung beruht nicht auf einer Verbindung mit dem Hämoglobin, sondern ist direkt auf die

Atmung gerichtet, zentral, auf die Blutalkalescenz und auf die Vagusenden in der Lunge. In Versuchen mit Messung des Atemvolums und durch Spirometerkurven wird gezeigt, daß Na_2S in Dosen von 2—4 mg bei Hunden von 5—7 kg eine erhebliche Steigerung des Atemvolums bedingt; größere Dosen töten durch Atemlähmung. Durchschneidet man die Vagi, dann fällt jede Steigerung der Atmung durch kleine Dosen aus und bleibt nur die lähmende Wirkung der großen Dosen. Da Kohlensäure auch nach der Vagusdurchschneidung zentral fördernd auf die Atmung wirkt, liegt der Angriffspunkt der erregenden Wirkung des H_2S peripher an den Vagusendigungen in der Lunge, die Atemlähmung dagegen durch größere Dosen ist zentral bedingt. Der Einfluß des H_2S auf den CO_2-Gehalt und das CO_2-Bindungsvermögen des Blutes ist ein sekundärer. Durch die Hyperpnöe wird der CO_2-Gehalt stark herabgesetzt. Das CO_2-Bindungsvermögen sinkt deutlich, infolge der Akapnie. Nach Vagusdurchschneidung bleiben beide Veränderungen aus, sie sind also nur auf die Hyperpnöe zurückzuführen.
K. Fromherz (Höchst a. M.).$_o$

Piéry et F.-M. Michel: Le débit respiratoire dans les ascensions en montagne et en avion. (Atmungsumsatz während des Bergsteigens und im Flugzeug.) (*Soc. méd. des hôp., Lyon 14. III. 1922.*) Lyon méd. Bd. **131,** Nr. 14, S. 637—644. 1922.

Zur Messung der geatmeten Luftvolumina während des Aufstieges im Flugzeug und der Besteigung größerer Berge bedienten sich die Verff. der Maske von Pech, die sie für recht brauchbar halten. Die gefundenen Werte sind in Sekundenlitern angegeben und in der Arbeit graphisch verzeichnet. Beim Aufstieg im Flugzeug vermindern sich die geatmeten Luftvolumina gleichmäßig mit der erreichten Höhe und nehmen beim Abstieg ebenso gleichmäßig wieder zu. Die funktionelle Anpassung tritt bei beiden Phasen unmittelbar ein. Im Gebirge wird in der Ruhe das gleiche Verhalten beobachtet, während der Arbeit des Anstieges sinken die Werte entsprechend der Abnahme der physischen Kraft des Beobachteten. Das Defizit der geatmeten Luftvolumina wird mit zunehmender Ermüdung größer. Durch den dadurch bedingten mangelhaften Gasaustausch erklären die Verff. das Entstehen der Bergkrankheit, welche, wie ja bekannt, je nach dem Kräftezustand des Bergsteigers früher oder später eintritt. Sie empfehlen, die Maske von Pech zur Kontrolle bei der Prüfung der Aviatiker zu verwerten, da sie es ermöglicht, die Anpassungsfähigkeit der Kandidaten an größere Luftverdünnungen festzustellen. *Schröder* (Schömberg).

Krogh, August: Bau und Funktion der Blutcapillaren. Svenska läkartidningen Jg. **19,** Nr. 31, S. 657—673. 1922. (Dänisch.)

Dieser Vortrag vor den Ärzten in Lund bringt außer Bekanntem manches Neue nach z. T. unveröffentlichten Forschungen von B. Vimtrup und des Verf. Auf Querschnitten durch quergestreifte Muskeln findet man in 1 qmm beim Frosch 400, beim Pferd 1500, beim Meerschweinchen 3000 Capillaren; diese haben beim Meerschweinchen in 1 g Muskel etwa 750 qcm Oberfläche und liegen voneinander im Durchschnitt nur 12 μ ab. Die Wand der Capillaren besteht aus dem Endothel und den ihm von außen aufsitzenden Rougetschen Zellen. Letztere sind besonders deutlich bei Frosch und Salamander; durch ihre Ausläufer bilden sie zuweilen ein richtiges Netz auf der Wand. Auch bei Säugetieren (Maus, Katze) kommen sie vor. Auf ihnen beruht die selbständige Zusammenziehung und Ausdehnung der Capillaren, z. B. die in der Schwimmhaut des Frosches leicht zu sehende Zusammenziehung nach elektrischer Reizung sympathischer Nerven. Wahrscheinlich werden auch beim Menschen die Hautcapillaren constrictorisch vom Sympathicus innerviert. Reizt man auf der Froschzunge eine Stelle durch einen Stich, so dehnen sich schon nach wenigen Sekunden im Umkreise von einigen Millimetern die Capillaren und verursachen so eine Hyperämie. Auch chemisch läßt sich auf die Rougetschen Zellen wirken, z. B. mit Urethan, Histamin oder Adrenalin. Die Erweiterung der Capillaren bei Sauerstoffmangel kommt in einigen Fällen sicher nicht davon, sondern von der Anwesenheit eines Stoffes im Blute, der nach des Verf. Versuchen am Frosche dem Pituitrin nahesteht; höchstwahrschein-

lich hat daher die Hypophyse unter anderen Aufgaben auch die, durch die Lieferung dieses Stoffes ins Blut den Tonus mancher Capillaren auf der richtigen Höhe zu halten. — Der normale Blutdruck in den Capillaren liegt bei etwa 10 mm, der osmotische Druck des Blutes zwischen 25 und 30 mm Hg. — In ruhenden quergestreiften Muskeln sind die meisten Capillaren geschlossen; ab und zu öffnen sich einige, dann andere, aber wohl nur so viele, daß der Muskel die nötige Menge O_2 erhält; so beim Meerschweinchen auf den Quadratmillimeter 200—700, in den arbeitenden (Zwerchfell) dagegen etwa 2500. Im allgemeinen hängt die Menge des Blutes in einem Organ fast ganz von der zeitweiligen Weite der großen und kleinen Arterien ab, seine stärkere oder schwächere Blutfarbe aber vom Zustande der Capillaren und feinsten Venen. — Von Ödemen (Verf. ist mit Untersuchungen darüber beschäftigt) lassen sich zwei Hauptarten, aber mit Übergängen dazwischen, unterscheiden. Die eine tritt auf, wenn der Blutdruck in den Capillaren den osmotischen Druck der wirksamen Blutkolloide übertrifft, auch wenn das Endothel ganz normal ist, und ergibt eine proteinfreie Flüssigkeit; also bei den Säugern besonders leicht in Körperteilen, die mehr als 50 cm unter dem Herzen liegen; es sei daher z. B. schwer zu begreifen, wie bei Giraffen in den Füßen kein Ödem auftrete. Die andere beruht auf der vergrößerten Durchlässigkeit der Capillaren (wie bei Entzündungen) und führt zum Austritte von Proteinen oder geradezu des Blutplasmas selbst. *P. Mayer* (Jena).°°

Vimtrup, Bj.: Beiträge zur Anatomie der Capillaren. I. Über contractile Elemente in der Gefäßwand der Blutcapillaren. (*Zoophysiol. Laborat., Univ. Kopenhagen.*) Zeitschr. f. d. ges. Anat., I. Abt., Zeitschr. f. Anat. u. Entwicklungsgesch. Bd. **65**, H. 1/3, S. 150—184. 1922.

Vimtrup hat die etwas verzweigten Zellen an den Capillarenwänden, die er nach ihrem Entdecker Rougetsche Zellen nennt, untersucht. Er konnte sie sowohl an fixierten, als auch an lebendem Material nachweisen. Als Untersuchungsobjekt dienten die Schwimmhaut von Salamander- und Froschlarven, die Unterseite der Froschzunge und die Membrana hyaloidea des Froschauges. V. kommt zum Schluß, daß die Kontraktion der Capillaren vor allem auf einer Kontraktion der Rougetschen Zellen beruht. Der Diameter der Endothelröhre der Capillaren wird kleiner, die ganze Zelle wird dicker, schmäler und kürzer, während der Kern spindelförmig wird und etwas nach innen vorspringt. Eine Faltung des Endothelprotoplasmas kommt höchstens bei sehr starker Kontraktion vor. *G. Michelsson* (Narva [Estland]).

Holzer, Paul und Erich Schilling: Blutkoagulationsgeneratoren bei Gesunden und Kranken. (Eine Studie zur Blutgerinnungstheorie von Woolridge und Nolf.) (*Stadtkrankenh., Küchwald, Chemnitz.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. 139, H. 1/2, S. 114—120. 1922.

Nachprüfung der Befunde von W. Schultz: „Über Ikterus und Hämorrhagien und Blutkoagulation“ sowie Versuche über einige Fragen der Blutgerinnung.

Die Blutungszeit wurde nach Duke, die Blutgerinnungszeit nach Klinger und Hirschfeld bestimmt, die Blutplättchen nach der Methode von S. Spitz gezählt, die Schätzungen von Fibrinogen und Thrombin nach den Vorschriften von Domarus und Schultz vorgenommen.

Untersucht wurden Gesunde, Fälle von Tuberkulose, von Leberkranken mit und ohne Ikterus, perniziöse Anämie usw. Normale Fälle zeigten eine Gerinnungszeit von $2^1/_2$—4 Minuten, Fibrinogengehalt von 500—2000 F.E., einen Thrombingehalt von 62,5 Th.E. Fälle von Tuberkulose und Hämoptöe boten eine Herabsetzung des Fibrinogen- (62,5—250 F.E.) und des Thrombingehaltes (32—62,5 Th.E.). Bei Lungenblutungen ist neben anatomischen Veränderungen eine Disposition anzunehmen. Bei 2 perniziösen Anämien schwankten die Befunde für Fibrinogen: F. 1. Nach 4 Stunden 32 F.E., nach 24 Stunden 125 F.E., Gerinnungszeit 6 Minuten, F. 2. normales Gerinnungsvermögen bei 2000 F.E., Gerinnungszeit 2,5 Minuten. Untersuchungen an Fällen von Leberaffektionen ergaben Gerinnungsverzögerung und Hemmung in allen Fällen von mechanischem Ikterus. Die Verzögerung der Blutgerinnung steht wahrscheinlich

mit der Leberinsuffizienz in Zusammenhang. — Zusatz von ikterischem Serum und Plasma zu normalem Blutplasma und Serum bewirkt Gerinnungsverzögerung und -verminderung ebenso wie bei Zusatz von normalem Serum und Plasma zu ikterischem Serum und Plasma. Es kann daher weder ein Mangel an Fibrinogen noch Thrombinogen noch Thrombokinase bei reichlicher Blutplättchenzahl an der Verzögerung des Gerinnungsvorganges schuld sein. Dafür sprechen auch Versuche, 2 hochgradige ikterische Sera gegenseitig in ihrer Gerinnungsfähigkeit zu vergleichen. Es zeigte sich zwar eine Verzögerung in der Gerinnung, aber nach 24 Stunden war nur der Thrombingehalt etwas vermindert (32 Th.E.), während der Fibrinogengehalt normal war (ca. 500 F.E.). Verff. glauben, daß eine veränderte Salzkonzentration Ursache der Gerinnungsverzögerung ist; vielleicht die zu hohe molekulare Konzentration der Ca-Ionen. Diese Ursache würde nach Nolfs kolloidchemischer Gerinnungstheorie sehr gut die Versuche mit ikterischen Seren erklären. Auch spricht dafür die prompte Wirkung intravenöser hypertonischer NaCl- und Ca-Injektionen auf die Gerinnungsbeschleunigung. *A. Herz* (Wien).

Puxeddu, Efisio: Il plasma nella velocità di sedimentazione degli eritrociti. (Die Bedeutung des Plasmas bei der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen.) (*Istit. di patol. e clin. med., univ., Cagliari.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 35, S. 819—821. 1922.

In erster Linie untersuchte Verf. die Senkungsgeschwindigkeit in verschiedenen Lösungen mit Erythrocyten von Malariapatienten sowie von Gesunden. Die gebrauchten Lösungen waren: 0,2—15% NaCl-, 1—5% Traubenzucker-, 0,8—5% Natr. citric.-Lösungen. In NaCl-Lösungen ist die Senkung hochgradig verlangsamt, bei rot. Blutkörp. (R.) von Gesunden mehr als bei solchen von Malaria. Je höher die Konzentration der Lösung, um so schneller die Senkung, bis zum Optimum von 1,2%. In Traubenzuckerlösungen agglutinieren sich die R. und zeigen keine Senkung. In Citratlösungen geht die Senkung etwas schneller vor sich als in NaCl-Lösungen; die kürzeste Zeit findet sich bei dem Optimum von 3%. In einer zweiten Versuchsreihe wurde die Senkung der R. von Normalen und Malariakranken im Serum und Plasma verschiedener Gesunder und Malariapat., sowie verschiedener Tiere, in verdünntem Plasma, in Exsudaten und Transsudaten, im Urin usw. untersucht. Bei den Versuchen mit Serum erfolgt stets Agglutination der R. Mit Schafsplasma ist die Senkung der Malariaerythrocyten fast die gleiche wie im Eigenplasma, mit Hundeplasma findet sich dieselbe Verzögerung wie bei NaCl-Lösungen. Hundeerythrocyten, deren Senkung im Eigenplasma eine sehr langsame ist, zeigen im Plasma von Malariakranken hochgradige Beschleunigung (20 Minuten gegen 7 Stunden). Hundeerythrocyten im menschlichen Normalblut zeigen keine Beschleunigung. Malariaerythrocyten in Normalplasma zeigen im Vergleich zum Eigenplasma etwas verzögerte, Normal-R. in Malariaplasma deutlich beschleunigte Senkung. Diese Wirkung des Plasmas wurde weder durch Inaktivierung bei 56° noch durch Autolyse verändert. Bei Verwendung von Exsudaten ist die Senkung gleich wie mit Plasma, in den Transsudaten ist sie verzögert. Im Urin ist sie verzögert, im albuminurischen Harn im Vergleich dazu beschleunigt; im Zuckerharn erfolgt Agglutination. *Roth* (Winterthur).

Förster, Walter: Weitere Mitteilungen zur Frage der Beeinflussung der Leukocytose durch Röntgenmilzbestrahlungen. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 33, S. 1215—1216. 1922.

Bei einigen Kranken ließ sich durch Röntgenbestrahlung der Milz (23 cm Abstand, 3 MA., 3 mm Al. und 10 Minuten Bestrahlungszeit (etwa $^1/_{10}$ HED. und höhere Dosen $^1/_8$ HED.) eine leichte vorübergehende Vermehrung der Leukocyten erzielen, bei einer Reihe anderer blieb die Bestrahlung ohne Einfluß auf die Leukocyten. Ob man die früher vom Verf. mitgeteilte günstige Beeinflussung des Allgemeinzustandes bei septischen Prozessen durch derartige Reizbestrahlungen auf diese Leukocytose beziehen darf, ist zweifelhaft. Vermutlich handelt es sich dabei mehr um die Erzeugung von Abwehrstoffen durch die Wirkung der Röntgenstrahlen. *Rosenow* (Königsberg).

Pagniez, Ph. A. Ravina et I. Solomon: Influence de l'irradiation de la rate sur le temps de coagulation du sang. (Milzbestrahlung und Gerinnungszeit.) Cpt. rend. des séances de le soc. de biol. Bd. 87, Nr. 24, S. 349—351. 1922.

In der Mehrzahl der Fälle wurde die Gerinnungszeit etwa um $^1/_3$ verkürzt. Die Dauer dieser Wirkung ist verschieden — wenige Stunden bis mehrere Tage. Nach einer ersten wirksamen Bestrahlung ist eine zweite Bestrahlung (nach 5 Tagen) ohne Einfluß auf die Gerinnungszeit. *H. Freund* (Heidelberg).

Klewitz, Felix: Kurze Mitteilung über einige Stoffwechseluntersuchungen bei Röntgenbestrahlten. (Kreatinin - Kreatin - Aminosäuren- und Stickstoffausscheidung.) (*Med.-Klin., Königsberg.*) Strahlentherapie Bd. **14**, H. 1, S. 101—105. 1922.

Die Kreatininausscheidung wird durch Strahlenwirkung nicht gesetzmäßig gesteigert, auch nicht durch Verabreichung großer Dosen, aber gelegentliche Steigerung der Kreatininausscheidung wird doch beobachtet, ebenso Kreatinurie bisweilen, wohl infolge gesteigerten Eiweißzerfalls. Auch eine gesetzmäßige Steigerung der Aminosäurenausscheidung unter der Strahlenwirkung besteht nicht, aber bei einigen Fällen wurde eine solche sicher festgestellt, und zwar hält sie unter Umständen noch in den Tagen nach abgeschlossener Bestrahlung an. Wahrscheinlich beruht die vermehrte Aminosäurenausscheidung bei den beobachteten Fällen auf einem beschleunigten Abbau von Zellen (z. B. bei Leukämie, Tumoren). Mit Wahrscheinlichkeit ließ sich zeigen, daß es auch zu einer Steigerung der Gesamt-N-Ausscheidung kommen kann. *Rosenow* (Königsberg).

Friedrich, Ladislaus: Einfluß der Wärme auf den Magen. Gyógyászat Jg. **62**, Nr. 34, S. 485—488. 1922. (Ungarisch.)

Friedrichs Untersuchungen ergaben, daß die gewohnten klinischen Anwendungsformen der Wärme (Thermophor, Kataplasmen) die Magensekretion wenig beeinflussen, doch einen entscheidend beschleunigenden Einfluß auf die motorische Tätigkeit des Magens ausüben, wobei noch die schmerzhaften Sensationen seitens des Magens bald aufgehoben werden. Diese sedative Wirkung der Wärme läßt sich teils aus der Erhöhung der Motilität, teils aus der spasmolytischen Eigenschaft des Wärmereizes erklären. *Kuthy.*

Kumagai, K.: Über den Resorptionsvorgang der corpusculären Bestandteile im Darm. Kekkaku-Zassi Bd. 4, Nr. 12, S. 429—431. 1922. (Japanisch.)

Um die einigermaßen schon bekannten Tatsachen, daß verschiedene corpusculäre Substanzen vom Darmkanal vielfach resorbiert werden, weiter zu verarbeiten, hat der Verf. mit Tusche-, Carmin- und Blutkörperchenpulver sowie mit lebenden und abgetöteten Tuberkelbacillen eine Reihe Versuche an Kaninchen angestellt. 1. An der Resorption der Tuschepartikel beteiligen sich ausschließlich die in der Darmschleimhaut enthaltenen Lymphknötchen. Der größte Teil der Partikel wird vom Protoplasma des die Knötchen überziehenden Cylinderepithels, ein weit geringerer Teil von den Zwischenräumen des Epithels aufgenommen; von dort gelangen die Teilchen durch die Lymphspalten und Reticularzellen der Submucosa tief in die Knötchen hinein. 2. Carminpartikel werden vor allem von Lymphknötchen in der Gegend des Blinddarms und Wurmfortsatzes, außerdem von den Peyerschen Haufen im Dünndarm in derselben Weise wie Tuschepartikel resorbiert. 3. Das Eisen der getrockneten roten Blutkörperchen wird teils von der Zottenschleimhaut im oberen Teil des Dünndarms, teils von den Follikeln und der Schleimhaut des Blinddarmes und Wurmfortsatzes aufgenommen. 4. Lebende ebenso wie auch abgetötete Tuberkelbacillen treten in den meisten Fällen in die Follikel des Blinddarms und Wurmfortsatzes hinein, nachdem sie erst vom Protoplasma der Epithelzellen aufgenommen wurden. Bei diesen Versuchen ist besonders zu erwähnen: 1. daß sowohl lebende als auch abgetötete Bacillen, ohne irgendeine lokale Veränderung hervorzurufen, in die Gewebe hineintreten, und 2. daß die Resorption der festen Substanzen im Darm viel leichter bei alten als bei jungen Tieren stattfindet. *Ischimori* (Nagoya).

Pathologische Physiologie:

Süpfle, K.: Bakteriologische Untersuchungen über die Gültigkeit des sog. Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes. (*Hyg. Inst., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 25, S. 920—922. 1922.

Das im Titel genannte Gesetz lautet: „Schwache Reize fachen die Lebensfähig-

keit an, mittelstarke fördern sie, starke hemmen sie und stärkste heben sie auf.“ Um die Allgemeingültigkeit dieses Gesetzes zu prüfen, hat Verf. die Wirkung von Bakteriengiften auf Bakterien untersuchen lassen. Zunächst so, daß er in Agar solche Substanzen versenkte. Dadurch ergeben sich Zonen abnehmender Giftkonzentration. Werden solche Platten gleichmäßig beimpft, so findet man eine zentrale wachstumsfreie Zone; es folgen dann an den Stellen schwächster Giftkonzentration entweder Zonen abgeschwächten oder normalen oder gesteigerten Wachstums (gegenüber den giftfreien Partien). Die quantitative Untersuchung von Zahl und Größe der aufgegangenen Kolonien lehrte, daß es eine ganze Anzahl Gifte gibt, die tatsächlich eine Steigerung des Wachstums in niederen Konzentrationen verursachen, während eine andere, nicht minder große Gruppe von Giften ohne solche Wirkung ist. Von einer Allgemeingültigkeit des „Gesetzes“ darf daher schon im Bakterienreiche nicht gesprochen werden; die Erklärung für die lebensfördernde Wirkung mancher Gifte in niedrigen Konzentrationen sieht Verf. in einer „Optimumwirkung“, wie sie auch bei Fermenten beobachtet wird. Die Gifte greifen an zwei Protoplasmagruppen an, an lebensfördernden und lebenshemmenden; je nach der Konzentration überwiegt der Angriff auf eine dieser Gruppen; bei einer bestimmten Konzentration ist der Angriff auf die lebensfördernde oder die andere optimal; vorausgesetzt, daß die beiden Angriffsstellen eine verschiedene Abhängigkeit von der Giftkonzentration haben. *Seligmann* (Berlin).°°

Marchand, Felix: Über Reizung und Reizbarkeit. (*Med. Ges., Leipzig, Sitzg. v. 1. XI. 1921.*) Arch. f. Entwicklungsmech. d. Organismen Bd. 51, H. 1/2, S. 256 bis 283. 1922.

Kritische Darstellung der Entwicklung des Reizungsbegriffs von Virchow bis heute. Virchow definierte als Reiz jede äußere Einwirkung passiver Art, auf die das Substrat mit aktiver Gegenwirkung antwortet, und unterschied die drei Grade der funktionellen, nutritiven und formativen Reizung. Heute wird man den Reiz mit Semon besser als eine energetische Einwirkung auf den Organismus erklären, durch die Reihen komplizierter Veränderungen ausgelöst und damit ein veränderter Zustand, der Erregungszustand, geschaffen werden. „Reiz“ ist wohl von „Auslösung“ zu trennen, da die Folgen des Reizes mehr oder weniger von der Intensität und Art des Reizes abhängig sind, während bei der Auslösung diese quantitative Beziehung oft fehlt. Zwischen funktioneller, nutritiver und formativer Reizung bestehen enge Beziehungen. So herrscht wohl allgemeine Übereinstimmung, daß die Funktion zugleich eine starke Förderung für Ernährung und Wachstum bedeutet. Strittig ist dagegen die Frage nach dem Wesen der formativen Reizung, die für die Lehre von der entzündlichen Neubildung und der Regeneration sowie für die Entstehung der blastomatösen Geschwülste von grundlegender Bedeutung ist. Nur ein Teil der Pathologen hält noch an dem Begriff der formativen Reizung im ursprünglichen Virchowschen Sinne fest, während die übrigen mit Weigert jede äußere Erregung einer Bildungstätigkeit ablehnen. Doch läßt sich der Virchowsche Begriff zweifellos halten, wenn man den Gewebswucherung auslösenden Reiz als Zufuhr von Energie auffaßt (formative Energie). Gewebsdefekte können wohl durch Störung der Gleichgewichtslage des Gewebes, durch Fortfall von Wachstumswiderständen Wucherungen in bestimmter Richtung begünstigen; doch müssen zu diesen negativen noch positive, auf die Zelle wirkende Momente hinzukommen. Dazu gehören in erster Linie chemische Reizstoffe, deren Existenz durch die neuen Erfolge japanischer Autoren mit Teereinreibungen, durch die Kenntnis der Wachstumshormone innersekretorischer Drüsen u. a. m. über allen Zweifel sichergestellt ist. Dem größten Widerstand begegnete die Lehre von der formativen Reizung in ihrer Anwendung auf die Entstehung der bösartigen Geschwülste. Ihr Wesen muß in einer Veränderung des Zellcharakters, einer Abartung erblickt werden, aus der sich ihre unbegrenzte Wucherungsfähigkeit erklärt. Wenn diese Abartung durch einen Reiz zustande kommt, so braucht dieser jedenfalls nur im Anfang vorhanden zu sein. Einmal erworben, bleibt die Entartung der Zelle von Generation

zu Generation bestehen. Hier läge ein schönes Beispiel für eine Vererbung erworbener Eigenschaften vor. Bei der ersten Entstehung der Geschwulst wirken die Geschwulstreize nicht unmittelbar auf die Zelle, sondern auf dem Umwege über chronisch-entzündliche Veränderungen (sog. präcanceröse Prozesse von Orth). Die weitere Klärung des noch dunklen Reizungsproblems ist von der Anwendung physikalisch-chemischer Forschungsmethoden zu erhoffen. *Harry Schäffer* (Breslau).

Hering, H. E.: Die Bedeutung des Standpunktes für die Abgrenzung des Entzündungsbegriffes. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 27, S. 998—1002. 1922.

Im Verlauf seiner ausführlichen Darlegungen, in denen Verf. zu der jetzt so akuten Frage der Definition des Entzündungsbegriffs Stellung nimmt, betont er die Wichtigkeit, die dabei dem Standpunkt zukommt, von dem aus der einzelne zu einer Definition zu gelangen strebt. Die Schwierigkeit einer Übereinstimmung sieht Hering vor allen Dingen darin, daß Kliniker sowohl wie pathologischer Anatom und pathologischer Physiologe oft unbewußt ihren Standpunkt wechseln. Sodann findet er aber auch eine Erklärung für die vielfach mangelhafte Begriffsbestimmung in der Medizin darin, daß der Mediziner nicht genügend in der für ihn notwendigen Philosophie unterrichtet ist. Er selbst hält den medizinischen Standpunkt für den richtigen, um von ihm aus zu einer Definition des Entzündungsbegriffs zu gelangen, da er sowohl die vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt gewonnenen Ergebnisse vereinigt und auch die Beobachtungen der pathologischen Physiologen berücksichtigt, die sich weder vom klinischen noch vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus machen lassen, und zwar kann diese Vereinigung nur erfolgen, wenn sich der Mediziner als pathologischer Anatom, pathologischer Physiologe und Kliniker auf den kausalen Standpunkt stellt. Dieser Standpunkt ist der richtige, solange der Mediziner nur Forscher ist; betätigt er sich als Arzt, so muß er auch den Utilitäts- und Zweckmäßigkeitsstandpunkt berücksichtigen. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Röder, Ferdinand: Zur Theorie der Entzündung. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 30, S. 651—655. 1922.

Sowohl die Ribbertsche Theorie des Wegfalles von Hemmungen als auch der Begriff der potentiellen bioplastischen Energie als Erklärung des Wachstums werden abgelehnt. Da das Wachstum eine gesteigerte chemische Energie verlangt und wir keine andere Energiequelle ausfindig machen können als die Druckerhöhung im Capillarsystem, so muß diese die gesuchte Energiequelle sein. Erfahrungsbeweise dafür sind die Arbeitshypertrophie der Muskeln mit lokaler Capillardrucksteigerung, das beschleunigte Wachstum nach Bierscher Stauung, die Intimaverdickungen bei dauernder Druckerhöhung im arteriellen System. Hingegen bedingt eine Drucksenkung eine Herabsetzung der Vitalität der Zellen, die bis zur Zellennekrose führen kann. Beispiele hierfür sind die blutdruckherabsetzenden Gifte (Chloroform, Diphtherie und Typhustoxin, Arsen, Phosphor u. a.). Ferner die Degenerationserscheinungen der Leberzellen bei Phosphorvergiftung und Lebercirrhose, die beweisen, daß nicht mangelnder Sauerstoffgehalt, sondern allein die Drucksenkung Ursache der Nekrose ist. „Danach wäre Entzündung eine gewöhnlich in zwei Stadien, dem der Strombeschleunigung und der Stromverlangsamung, sich abspielende Kreislaufstörung, deren zweites für sie charakteristisches Stadium sich in zwei Abschnitte, in den der Capillardrucksenkung und den der Capillardrucksteigerung, gliedert.“ *Kurt Lange* (München).

Krompecher, E.: Zur Frage der „defensiven“ Entzündung. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **238**, H. 3, S. 392—395. 1922.

Krompecher hält vom Standpunkt der Gesamtmedizin als einer biologischen Disziplin neben der Merkmalsdefinition auch die teleologische im Sinne Aschoffs „biologisch funktionelle“ für gerechtfertigt, nicht aber vom rein naturwissenschaftlichen Standpunkt der pathologischen Anatomen. Er hält aber eine Einigung von Naturforscher-Anatom und Kliniker auch gar nicht für nötig, was ihm vom didaktischen Standpunkt aus besonders wichtig erscheint. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Thoma, R.: Die Entzündungsfrage und die Histophysik. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. 238, H. 3, S. 366—391. 1922.

In eingehender Weise beschäftigt sich Thoma mit der Entzündungslehre seit Virchow und nimmt die verschiedenen neueren Definitionen unter die Lupe scharfer Kritik. Er kommt dabei auch heute zu demselben Schluß wie vor 40 Jahren, als er zuerst mit der Ablehnung des Entzündungsbegriffs hervortrat. Das Aufgeben desselben führt auf den Weg der rein induktiven Forschung, und an seine Stelle tritt dann die rein kausale Auffassung und Darstellung der Krankheitsvorgänge. Auf Grund eigener hochinteressanter histomechanischer Studien am Skelett glaubt T., daß die Histophysik, unter welchem Namen Histomechanik und Histochemie zusammengefaßt werden, und die sich vorwiegend mit den Gesetzen der Gewebsneubildung und des Gewebsschwundes beschäftigt, berufen sein wird, als eine der Methoden der induktiven Forschung manche Frage zu lösen, die heute noch dunkel und unangreifbar erscheint. „Sie soll allerdings nur endgültig induktiv festgestellte Tatsachen bringen, soweit dies erreichbar erscheint. In einer viel späteren Zeit aber wird sie vielleicht, unter Aufrechterhaltung ihrer induktiv gewonnenen Errungenschaften, von einer molekularen Mechanik abgelöst werden.“ *Krause* (Rosbach-Sieg).

Haas, Ludwig: Über qualitative Veränderung der Exsudatzellen im Laufe der Entzündung. Gyogyászat Jg. 62, Nr. 33, S. 472—473. 1922. (Ungarisch.)

Die aus dem hygienisch-bakteriologischen Laboratorium der Stadt Budapest (Direktor: Professor Bernhard Vas) stammende Arbeit kommt zu folgenden Ergebnissen: I. Die Entzündung besitzt aus dem Gesichtspunkte der Qualität der Exsudatzellen zwei Phasen: die 1. Phase besteht in einer steten Zunahme der relativen Zahl der polynucleären Leukocyten bis zum Erreichen einer ad hoc maximalen Leukocytose; in der 2. Phase kehrt sich der Prozeß um und es nehmen die Mononucleären an Zahl zu. II. In den Frühstadien ist, bei Überwiegen der Polynucleären, die Zahl der Lymphocyten noch stattlich. Die Polynucleären erreichen ihre ansehnliche Präponderanz erst etwas später, gegen Ende der 1. Phase der Entzündung. III. In der 1. Phase sind im Exsudat von den Mononucleären besonders die typischen Lymphocyten anwesend; in der 2. Phase treten dann auch solche Zellenarten in größerer Anzahl auf, die im Blute nicht vorkommen. Die Herkunft dieser Zellen ist morphologisch nicht feststellbar. *Kuthy* (Budapest).

Lundsgaard, Christen und Knud Schierbeck: Untersuchungen über den Rauminhalt der Lungen. IV. Verhalten bei Patienten mit Lungenemphysem. (*Med. Univ.-Klin., Abt. B., Rigshosp., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 33, S. 529—539. 1922. (Dänisch.)

Messung des Lungenvolumens bei 12 Emphysematikern verschiedenen Grades. Die Normalvolumina der Lungen wurden nach Lundegaard und van Slyke bestimmt und nach gewissen Korrekturen für die herabgesetzte Beweglichkeit des Brustkastens zum Vergleich mit den gefundenen Lungenvolumina benützt. Die absoluten Lungenvolumina zeigten folgende Verhältnisse: Der Totalrauminhalt wurde normal gefunden; die Residualluft erhöht; die Vitalkapazität herabgesetzt in demselben Grade wie die Residualluft erhöht war. In den meisten Fällen wurde eine mäßige Vergrößerung der Mittelkapazität gefunden. Charakteristisch in spirometrischer Beziehung für das Emphysem ist in erster Reihe das Zunehmen der Residualluft, in zweiter Reihe die Vergrößerung der Mittelkapazität. Nur in der Hälfte der Fälle wurde die Beweglichkeit des Brustkastens herabgesetzt gefunden. *Paludan* (Silkeborg).

Delater: Mécanisme de la défense fibreuse d'un poumon contre un processus infectieux localisé. (Die Bedeutung der Bildung von fibrösem Gewebe in der Lunge gegen örtliche Infektion.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. 92, Nr. 5/6, S. 266—267. 1922.

Ein junger Soldat hatte nach Pleuritis einen Lungenabsceß bekommen, der sehr langwierig verlief, schließlich aber erfolgreich operiert wurde. Aus der etwa apfelsinen-

großen Höhle wurden nekrotisierte Gewebsreste entfernt. Diese hat Delater anatomisch untersucht: sie bestanden aus eigentümlich von fibrösen Streifen durchzogenem Lungengewebe, das auch andere besondere Veränderungen zeigte. Verf. schließt aus seinen Ergebnissen, daß diese Bildung von fibrösem Gewebe ein Verteidigungsmechanismus der Lunge gegen örtliche Infektionsvorgänge vorstellt. *Meissen.*

Trevan, J. and E. Boock: The effect of section of the vagi on the respiration of the cat. (Die Wirkung der Vagusdurchschneidung auf die Atmung der Katze.) Journ. of physiol. Bd. **56**, Nr. 5, S. 331—339. 1922.

Von Trevan war schon früher die alte Beobachtung von Rosenthal bestätigt und erweitert worden, daß nämlich die Wirkung der Vagusdurchschneidung durch eine Trennung des Gehirnstammes vom übrigen Teil des Gehirns mannigfach verändert wird. Wird z. B. in Höhe der hinteren Vierhügel der Hirnstamm durchschnitten, so wird die Empfindlichkeit des Atemzentrums gegen Änderungen des Säuregrades des Blutes, gegen Acetyl-Aceton und ähnliche Substanzen herabgesetzt. Von Schafer wurde weiter gezeigt, daß bei anästhesierten Katzen die Vagusdurchschneidung eine geringere Wirkung auf die Frequenz und Tiefe der Atmung ausübe, als bei nicht betäubten Tieren. Die Autoren bringen in der vorliegenden Arbeit die Unterschiede in der Wirkung der Vagusdurchschneidung auf die Atmungsform bei gleichzeitiger Durchschneidung des Hirnstammes in verschiedenen Höhen der Vierhügel und bei mehr oder weniger tief mit Äther betäubten Katzen in Beziehung. Die Atmung wurde so gemessen, daß um das Abdomen eine Schnur befestigt wurde, die mit einem Hebel in Verbindung stand. Der Hebel schrieb die Atembewegungen auf ein Kymographion. Die Autoren kamen zu folgendem Schluß: Durchschneidet man den Hirnstamm in Höhe der vorderen Vierhügel, so unterscheidet sich die Wirkung einer Vagusdurchschneidung kaum von derjenigen, die bei einem normalen Tier ausgeführt wird. Sehr leicht mit Äther betäubte Katzen zeigen nach Durchschneidung des Vagus dasselbe Bild. Legt man die Trennung des Gehirns zwischen vordere und hintere Vierhügel, so zeigt das Tier nach der Vagusdurchschneidung eine geringere Verlangsamung und Vertiefung der Atembewegung. Diese Form der Atembewegung wird auch bei den Katzen mit durchschnittenem Vagus beobachtet, die mäßig tief mit Äther betäubt sind. Durchschneidet man schließlich hinter den hinteren Vierhügeln, so bewirkt die Vagusdurchschneidung eine auffallende Verlangsamung der Atembewegungen, so daß die Tiere an Asphyxie zugrunde gehen. Die Empfindlichkeit des Atemzentrums gegen Säureanreicherung im Blut ist herabgesetzt. Die Wirkung, die mit der Durchschneidung hinter den hinteren Vierhügeln nach Vagusdurchschneidung zu erreichen ist, ist auch mit tieferer Betäubung zu erreichen. Die Autoren kommen zu dem Schluß, daß das Atemzentrum in der Medulla der Repräsentant eines primitiven Typs ist, das mehr von Reizen, die vom Vagus herkommen, abhängig ist, als von solchen, die von Blut herkommen. *Schilf* (Berlin).

Immunitätslehre und Verwandtes:

Karczag, L.: Beiträge zur Allergiefrage. (*III. med. Klin., kgl. Univ. Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 35, S. 724—726. 1922.

Frühere Versuche des Verf. haben ergeben, daß experimentell an künstlich infizierten Meerschweinchen erzielte Resultate über Allergie ohne weiteres auf den tuberkulösen Menschen übertragen werden können. Der Satz „Gute Allergie — gute Pronose" erwies sich wohl als unter gewissen Bedingungen, aber nicht als allgemein gültig. Gewisse dieser Bedingungen hat der Verf. erforscht und formuliert sie wie folgt: 1. Die Allergieausnutzung wird durch Dämpfung der übermäßigen Allergie durch einen Einfluß (z. B. Pigmentation) günstiger gestaltet. 2. Die große Allergie ist nur dann prognostisch günstig, wenn sie sich als dauerhaft erweist. 3. Nicht die lokale anatomische, sondern die immun-biologische Reaktionsfähigkeit bestimmt vorwiegend das Verhältnis zwischen Erkrankung und Prognose. Verf. unternahm vergleichende Versuche bezüglich der Allergie zwischen intracutaner Tuberkulin- und Kochsalzreaktion. In

etwa 90% der Fälle stimmten die Resultate überein, in 10% waren sie aus bisher unbekannter Ursache abweichend. Hierbei wirkten große Benzoldosen und Typhusschutzimpfung allergieerniedrigend, mittelgroße Dosen von Jodkali allergieerhöhend, und es ist unverkennbar, daß die Größe der nichtspezifischen Kochsalzreaktion im gleichen Sinne von dem unspezifischen Faktor beeinflußt wird wie die spezifische Tuberkulinreaktion. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Sestini, Corrado: Sulla attività della ghiandola tiroide nel processo immunitario. (Über die Funktion der Thyreoidea beim Immunisierungsprozeß.) (*Istit. di patol. gen., univ., Siena.*) Sperimentale Jg. **76**, H. 1/3, S. 79—86. 1922.

Um obiges Thema zu klären, wurde der Einfluß der Typhusvaccination auf die Meerschweinchenthyreoidea untersucht. Die durch 24stündige Digestion mit 0,5proz. Carbol abgetötete Kulturaufschwemmung bewirkte bei allen Tieren eine erhebliche Steigerung des Agglutinationstiters. Färbung: Ciaccio nach Chromsäure- bzw. Galeotti (Methylgrün-Säurefuchsin), nach Osmiumsäurefixation. Es zeigte sich nach Immunisierung Hyperämie der Thyseoidea, starke Kolloidfüllung der Drüsenacini, deren zum Teil abnorm großes Epithel vielfach zylindrisch war und reichlich Granulationen enthielt, die sich teils mit Fuchsin, teils mit Methylgrün färbten. Ferner bestand eine starke Zunahme der Lipoidkörner. Es zeigt also die Thyreoidea nach Typhusvaccination alle anatomischen Charakteristica der Hyperfunktion. *Jastrowitz* (Halle).°°

Salkowski, E.: Ein Beitrag zur Frage nach der chemischen Natur der Toxine und Antitoxine. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **132**, H. 1/3, S. 84—88. 1922.

Um eiweißfreies Antitoxin aus Diphtherieheilserum zu gewinnen, wurde das Heilserum mit feingepulvertem Chlornatrium durch Schütteln gesättigt, das doppelte Volumen gesättigter Salzlösung hinzugesetzt und mit Trichloressigsäure ausgefällt. Der Niederschlag wurde gewaschen, dann mit Wasser verrieben und filtriert. Das Filtrat stellt eine fast eiweißfreie Lösung des Antitoxins dar. Im Tierversuch zeigte sich, daß mit dieser Methode 20% des Antitoxins aus dem Heilserum gewonnen worden war. Die praktischen Konsequenzen, die aus diesen Versuchen gezogen werden können, wären die Möglichkeit der Vermeidung von Serumkrankheit und Anaphylaxie mit dem eiweißfreien Antitoxin. Ein nicht zu übersehender Nachteil desselben ist jedoch die geringe Ausbeute (von 20%), die eine wesentliche Verteuerung herbeiführen würde, und es auch notwendig macht, für dieselbe Antitoxinmenge ein fünffach größeres Volumen injizieren zu müssen. *Weleminsky* (Prag).

Koenigsfeld, Harry: Über Beziehungen zwischen Komplement und Cholesteringehalt des Serums. (*Med. Univ.-Poliklin., Freiburg i. Br.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **29**, H. 3/4, S. 190—196. 1922.

Bei Versuchen über die Beziehungen zwischen dem Komplement und dem Cholesteringehalt des Serums stellte Verf. fest, daß bei steigendem Cholesterin die Komplementmenge abnimmt bis zum völligen Verschwinden. In Betracht kommt dabei anscheinend das Gesamtcholesterin, das freie und gebundene. Es ließ sich experimentell zeigen, daß durch das Cholesterin das Komplement zerstört wird. Ob das Komplement tatsächlich vernichtet wird oder nur durch Adsorption an das Cholesterin unwirksam wird, bleibt unerörtert. Verf. verweist dann auf verschiedene Beobachtungen experimenteller und klinischer Natur, die diese Feststellungen über die gegensätzlichen Beziehungen zwischen Cholesterin und Komplement bestätigen. Möglicherweise wird man auch für die Therapie aus der Beachtung dieser Verhältnisse Nutzen ziehen können. *Michels* (Reiboldsgrün).

Spät, Wilhelm: Zur Frage der Koktostabilität gebundener Immunkörper. II. Mitt. (*Werkspit. d. Prager Eisen-Industrie-Ges., Kladno.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. **88**, H. 5, S. 387—393. 1922.

Verf. versucht die Ursache für die schroff entgegengesetzten Ansichten in der Frage der Thermoresistenz gebundener Immunkörper durch eingehende Bindungsversuche mit Typhus- und Gärtnerbacillen zu klären, die Typhusbacillen als Bakterien mit doppeltem, die Gärtnerbacillen als Bakterien mit einfachem Receptorenapparat.

Übereinstimmend mit Bessau und Gutfeld findet er im Gegensatz zu Friedberger, Pinczower, Kumagai und A. Lange die gebundenen Immunkörper nicht hitzebeständig. Den Grund für die entgegengesetzten Versuchsergebnisse sieht Verf. in der Nichtberücksichtigung des Doppelcharakters der Receptoren bei den verschiedenen Bacillen. Während es bei Bakterien mit einfachem Receptorenapparat zu keinem Verlust des Bindungsvermögens kommt, tritt der Verlust bei Typhusbacillen nur gegenüber den labilen (grobflockigen), aber nicht den stabilen (feinflockigen) Receptoren auf. (Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 408.) *Zorn* (Greifswald).

Thomas, E. und W. Arnold: Untersuchung von Canthartdenblasen bezüglich Pirquetscher und Wassermannscher Reaktion. (*Univ.-Kinderklin., Köln-Lindenburg.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 28, S. 899—900. 1922.

(Siehe auch Ztrlbl. **19**, 26 u. 48.) Die Verff. betonen, daß der Weg ihres Vorgehens ein anderer als der von Buschke eingeschlagene gewesen sei, der das Tuberkulin auf die der Epidermis durch eine Cantharidenblase beraubte Haut appliziert habe. Sie erkennen Buschkes Priorität hinsichtlich des Gedankens an, daß der Inhalt der Cantharidenblase für sehr viele biologische Untersuchungen brauchbar sei, und kündigen Untersuchungen über die WaR. im Blaseninhalte an, die demgemäß nur eine Nachprüfung darstellten. Wie ihnen selber die Buschkeschen Arbeiten, so seien Buschke selber einige in Frage kommenden Artikel entgangen. *Ernst Sklarz* (Berlin).

Kabelík, J., V. Tomášek und M. Bouček: Bacteriophagum intestinale. (*Pathol. anat. ústavu lékařské fak., Masarykovy univ., Brně.*) Biologické listy Jg. **8**, Nr. 3/4, S. 116—131. 1922. (Tschechisch.)

Die Größe der Bakteriophagen scheint jener der Komplemente nahezustehen; sie ist aber geringer als jene von Eiweißteilchen und viel geringer als die der kleinsten bekannten Bakterien, wie sich aus den Versuchen der Verff. ergibt. Der virulente Bakteriophage übt eine Wirkung in physiologischer NaCl-Lösung, aber auch in viel konzentrierteren Lösungen aus. Der Bakteriophage ist elektronegativ, wie die Mehrheit der Bakterien und Eiweißkörper, filtriert gut durch Papier und ist stark capillaraktiv. *V. Kafka* (Hamburg).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Neumann, Wilhelm: Die Klinik der Tuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. **42**, S. 817—820. 1922.

Fortbildungsvortrag in Wien. Die Erforschung der Tuberkulose hat in den letzten Jahren besonders daraus Früchte gezogen, daß erstens an Hand genau durchforschter ganzer Familien der Frage der Verbreitung der Tuberkulose nachgegangen wurde, zweitens, daß man an sorgfältigst aufgenommenen Anamnesen vorgeschrittener Organtuberkulosen den allmählichen Verlauf studierte und daß drittens eingehende topographische und auch vergleichende Untersuchungen über den Verlauf der Tuberkulose in der Lunge zur Aufklärung beitrugen. Verf. fußt auf den Anschauungen von Ranke und Beitzke. Die Besprechung der verschiedenen Krankheitsbilder wird von N. danach getrennt, ob die Infektion zunächst mit dem Auftreten eines primären Komplexes ihren Abschluß findet oder ob die Bacillen — nicht mehr zurückgehalten vom Filter der Bronchialdrüsen — über diese in den Angulus venosus und von dort über die Vena cava sup. in die Lunge gelangen. Ist nur ein primärer Komplex vorhanden, kann, je nach dem, ob er sich in der Spitze, in der Nähe des Zwerchfelles, im Mediastinum befindet, die Veranlassung zu den verschiedensten Fehldiagnosen gegeben sein (z. B. nur Herzneurose, Gallensteine, Nierensteine). Solange nur ein primärer Komplex besteht, macht Verf. — mit bestem Erfolg — ausgedehnten Gebrauch von der Tuberkulintherapie und kann in diesem Zusammenhang z. B. bei exsudativen Pleuritiden von restloser Aufsaugung des Exsudates berichten. Sind die Tuberkelbacillen über den primären Komplex hinaus vorgedrungen, spricht Verf. von einem proliferierenden primären Komplex. Dazu gehört letzten Sinnes die Miliartuberkulose, die aber hier aus der Besprechung ausscheidet. Abgesehen von der Miliartuberkulose unterscheidet

Verf. bei dem proliferierenden primären Komplex einen solchen mit virulenter und einen solchen mit blander Aussaat. Zu dem ersteren rechnet er z. B. die Typhobacillose von Landouzy, das häufigere Auftreten von Fungus und Bronchialdrüsensymptomen ohne Lungenbefund, die Polyserositis als miliare Aussaat in den serösen Häuten. Allen diesen Formen soll ein eigenartiger harter, scharfrandiger Milztumor gemeinsam sein. Bei der blanden Aussaat, als der weiteren Abart der hämatogenen Tuberkulose, reicht die Virulenz des Erregers nicht hin, die entstehenden Tuberkelherde zu erkennbaren Manifestationen der Tuberkulose zu machen. So ist das vielgestaltige und der verschiedensten Deutung zugängliche Bild des Poncet, mancher Augenerkrankungen, der chronischen rezidivierenden Pleuritis, auch mancher Formen einer rudimentären Polyarthritis eher erklärlich. Verf. glaubt auch, daß bei solcher blander Aussaat nicht selten lästige Kopfschmerzen ihren Grund in dem Vorhandensein einer Meningitis serosa oder einer chronischen Leptomeningitis haben. Die Differentialdiagnose kann außerordentlich schwierig sein. Ist es erst durch Reinfektion zu bronchogenen Herden gekommen und eine ausgesprochene Organtuberkulose vorhanden, gewinnt das klinische Bild an Gleichförmigkeit und größerer Regelmäßigkeit. Verf. geht hier näher auf die für die Frühdiagnose wesentlichen physikalischen Einzelheiten ein. Besonders wichtig sind häufige Lungenuntersuchungen zwecks Feststellung des Gleichbleibens oder der Änderung an sich unbedeutender Anfangssymptome. *Deist* (Stuttgart).

Mac Gregor, A. S. M.: An impression of the work of the section of tuberculosis at the Glasgow meeting of the British medical association. (Eine Übersicht über die Arbeit von der Sektion für Tuberkulose auf der Versammlung der britischen medizinischen Gesellschaft in Glasgow.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 4, S. 185—187. 1922.

Ein Referat: Es war das erstemal, daß am 26. Juli 1922 die Sektion für Tuberkulose und die Britische medizinische Gesellschaft zusammentagte; den Vorsitz hatte Sir Robert Philipp. E. Rish (Paris) gab eine Übersicht über die Differentialdiagnose der Lungentuberkulose von anderen Lungenaffektionen; die Hautreaktion ist kein diagnostisches Mittel für die Diagnose einer Lungentuberkulose; sehr wichtig ist die Röntgenphotographie zusammen mit den nicht zu unterschätzenden sonstigen physikalischen Untersuchungsmethoden, sorgfältigen und wiederholten Untersuchungen des Auswurfs; auf Katarrhe der oberen Luftwege, mechanische Hindernisse im Nasen-Rachenraum, die alle Tuberkulose vortäuschen können, muß geachtet werden; im übrigen muß das Hauptaugenmerk bei Verdacht darauf gerichtet werden, den tuberkulösen Herd im Körper ausfindig zu machen. Den zweiten Vortrag hielt der Chirurg James Taylor (Glasgow) über die sog. chirurgische Tuberkulose, bei deren Behandlung er der konservativen Methode im Sinne Rollins folgt. Wegen der klimatischen Verhältnisse seien die Resultate aber nicht ganz so gut wie die in der Schweiz. Kalte Abscesse, durch wiederholte Aspiration behandelt oder mit Einspritzungen von Calots Fluid Nr. I oder von Jodnaphtholcamphor.; gute Erfolge mit Röntgenstrahlen bei Halsdrüsentuberkulose; bei gleichzeitiger Syphilis kann die antisyphilitische Behandlung alte tuberkulöse Herde aktivieren. — Rollin - Leysin sprach außerdem über seine Sonnenlichtbehandlungsmethode unter Zuhilfenahme von Lichtbildern und kinematographischen Vorführungen. — Henderson (Glasgow) zeigte Röntgenfilms von 100 Aufnahmen der Lungen mit kurzen Krankengeschichten. *Güterbock* (Berlin).

Fichera, Salvatore e Pietro Aiello: Sull' azione distrofizzante delle tossine tubercolari e sifilitiche. (Über die ernährungsschädigende Wirkung der tuberkulösen und syphilitischen Toxine.) (*Istit. p. l. malatt. d. lavoro. e d. infort., univ., Napoli.*) Folia med. Jg. 8, Nr. 13, S. 385—393, Nr. 15, S. 460—469 u. Nr. 16, S. 497—503. 1922.

Verff. prüften den Einfluß von Tuberkulin und Luetin auf Gewebskulturen in vitro. Sie benutzten Leberkulturen vom Meerschweinchen in Meerschweinchenplasma, das mit gleichen Teilen Ringerlösung bzw. Verdünnungen der Toxine versetzt war. Bei aseptischen Arbeiten gelang es ohne Schwierigkeiten die Kulturen zu reichlicher Entwicklung zu bringen. Tuberkulin hob in einer Verdünnung 1 : 10 und darüber die Entwicklung ganz auf. Schwächere Verdünnungen wirkten hemmend und ließen atypische Zellformen mit spärlichem Protoplasma und kleinem, schwer erkennbaren Kern auftreten. Luetin wirkte noch stärker schädigend als Tuberkulin. *K. Meyer* (Berlin).

Letulle, Maurice: Les „géodes de liquéfaction“ dans la broncho-pneumonie caséeuse (fonte liquéfiante du tissu pulmonaire). (Die „Géodes de liquéfaction“ bei der käsigen Bronchopneumonie. [Verflüssigende Einschmelzung des Lungengewebes.]) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 333—348. 1922.

Verf. lenkt die Aufmerksamkeit auf eine Erscheinung, die die käsige Bronchopneumonie begleitet, nämlich die Einschmelzung des hepatisierten Gewebes. Es bilden sich bei gewissen akuten Formen der käsigen Bronchopneumonie Inseln in dem respiratorischen Gewebe, die schnell einer Art Einschmelzung und Vernichtung anheimfallen. Ausführlich beschreibt der Verf. an der Hand mikroskopischer Schnitte seine Beobachtungen. Es gehen nicht nur das Fibrin und die cellulären Elemente des Exsudats in den Alveolen zugrunde, sondern auch das gesamte Lungengewebe, das in diesen Inseln eingeschlossen ist. Die Makrophagen, die die Verteidigung übernehmen sollen, werden sehr schnell vernichtet. Im weiteren Verlauf spielen die Polynucleären eine wichtige Rolle. Die „Géodes“ finden sich mit Vorliebe in allen narbigen, sklerotischen und verkalkten Stellen der Lunge, besonders in den Spitzen. Bacillen, Toxine, Ischämie veranlassen die autolytische Verflüssigung des Lungengewebes in den käsigen Partien. Als „Géode“ bezeichnet der Verf. ein Einschmelzungsfeld, das zum Teil bereits einen vollständigen Hohlraum infolge des verflüssigten Gewebes darstellt, zum Teil noch mit Detritus, hepatisierten und der Verkäsung anheimfallenden Lungengewebes erfüllt ist. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Letulle, Maurice et Fernand Bezançon: La granulation tuberculeuse et le tubercule miliaire. (Die tuberkulöse Granulation und der miliare Tuberkel der Lunge.) Presse méd. Jg. 30, Nr. 76, S. 817—821. 1922.

Zunächst geben die Verff. einen historischen Überblick über die verschiedenen Ansichten über den Tuberkel von Bayle und Laënnec bis Virchow und Grancher. Die histologischen Unterscheidungsmomente der „follikulären Tuberkulose“, der „akuten Granulie“, des „miliaren Tuberkels“ usw. werden genau beschrieben und mit charakteristischen Abbildungen erläutert. Der „doppelte Irrtum“ Laënnecs wird zugegeben, der in der „Granulation“ Bayles einen jungen Tuberkel sah und den miliaren Tuberkel der Lunge der tuberkulösen Infiltration der Lunge gegenüberstellte, während in Wirklichkeit alles beides pneumonische Vorgänge sind. Die Verff. kommen zum Schluß zusammenfassend zu dem Urteil, daß „die follikuläre tuberkulöse Granulation“ nicht der Beginn des „miliaren Tuberkels der Lunge“ Laënnecs ist. Es handelt sich vielmehr um zwei Prozesse ganz verschiedenen Ursprungs und verschiedener Struktur. Die Granulation ist das Erzeugnis der Bindegewebsreaktion auf den Kochschen Bacillus, sie ist ein follikulärer Prozeß. Der miliare Tuberkel Laënnecs ist eine bacilläre Bronchioalveolitis nicht follikulärer Natur. Die tuberkulöse Granulation ist nicht die Grunderkrankung der Lungenphthise, sie spielt eine wichtige Rolle bei den tuberkulösen Sklerosen der Lunge. Die bacilläre Bronchioalveolitis (der miliare Tuberkel Laënnecs) ist der Ausgang, das Primum movens der chronischen Lungentuberkulose. Bei der Zerstörung des Atmungsapparates durch den Tuberkelbacillus helfen sich beide Prozesse gegenseitig. Wichtig für uns ist es und darauf weist Orth in einer Abhandlung hin, die er der eben referierten Arbeit widmet („Zur Frage der Unität oder Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge“, Dtsch. med. Wochenschr. 1922, Nr. 43), daß die Verff. die Dualität der tuberkulösen Prozesse anerkennen, wie sie Virchow und Orth immer vertreten haben. *Warnecke.*

Krause, Allen K.: The constitutional symptoms of tuberculosis. (Die konstitutionellen Symptome der Tuberkulose.) New York med. journ. Bd. 115, Nr. 8, S. 441—445. 1922.

Unter konstitutionellen Symptomen der Tuberkulose versteht Verf. ganz etwas anderes wie wir Deutschen, nämlich: die Zeichen der Vergiftung des Körpers, die durch die Infektion hervorgerufen wird, wie leichte Ermüdbarkeit auch bei normalen Anstrengungen; leichte Reizbarkeit des Nervensystems, namentlich des autonomen, ungewöhn-

liche Temperaturveränderungen der peripheren Körpertemperatur, Fieber, Störungen der Zirkulation und des Herzens; Abzehrung und herabgesetzter Muskeltonus. Zur Erklärung dieser Intoxikation hat sich Verf., auf Tierexperimente gestützt, eine eigene Theorie zurechtgelegt. Die Intoxikationserscheinungen bei dem natürlichen Fortschreiten der Krankheit beruhen wahrscheinlich zum großen Teil auf einem nicht spezifischen Prozeß, indem von tuberkulösen Herden Stoffe in genügender Menge, um Symptome hervorzurufen, gebildet werden; diese Menge, die nötig ist, Symptome zu verursachen, wird bei jedem Individuum verschieden sein; sie wird besonders abhängen von der Verbindungsmöglichkeit der tuberkulösen Herde mit dem umgebenden Gewebe, speziell auf dem Lymphwege. Irgendwelche anatomischen und physiologischen Vorgänge in dem umgebenden Gewebe, welche die Aktivität der Lymphzirkulation und die Durchlässigkeit der Gewebe erhöhen, mögen die Intoxikation vermehren, da die giftigen Herdstoffe in größeren Mengen zur Absorption gelangen; letztere nehmen ihren Ursprung mehr von den cellulären Elementen des Herdes, als von den Bacillen selbst. Im übrigen enthält die Arbeit einige allgemein-klinische Betrachtungen über diese Theorie, welche im Grunde nichts weiter sagt, als daß die Blindheit vom Nichtsehenkönnen kommt; auch ist es nicht richtig, wenn Verf. meint, daß bei mit hartem Gewebe gut abgekapselten Herden die Allgemeinsymptome meistens fehlen. *Güterbock* (Berlin).

Weiß, Hermann: Ein Beitrag zur Frage der Latenz der Tuberkulose nach erfolgter cutaner Infektion. (*Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Fortschr. d. Med. Jg. **40,** Nr. **35**/36, S. 546—548. 1922.

Traumatische Impftuberkulose ist selten (5% nach Liniger), meist durch Trauma bei verletzter Haut, selten bei unverletzter; hauptsächlich bei Personen, die mit infektiösem Material zu tun haben (Pflegepersonen, Laboranten, Schlächter). Geringe Heiltendenz der Wunde spricht für Tuberkulose. Die Progosse ist abhängig: 1. von der Menge und Virulenz der eingedrungenen Bacillen; 2. vom Orte der Infektion, (ob unter Umständen radikale Operation möglich ist). 3. Vou der Widerstandskraft des Organismus. Allgemeininfektion, von lokaler Infektion ausgehend, ist selten. Mitunter ist es schwer zu entscheiden, ob ein reiner Fall von Impftuberkulose vorliegt. Beschreibung eines solchen Falles.

Eine 73jährige lungenkranke Patientin, bei der wegen Tuberkulose des Kniegelenks der linke Oberschenkel amputiert werden mußte, zieht sich eine oberflächliche Hautabschürfung am linken Daumen zu, aus der sich nach 3 Wochen ein tuberkulöses Geschwür entwickelt. Es wird eine Infektion auf hämatogenem Wege als wahrscheinlich angenommen. *Bochalli.*

Opie, Eugene L.: Phthisiogenesis and latent tuberculous infection. (Phthisiogenese und latente tuberkulöse Infektion.) (*Dep. of pathol., Washington univ. school of med., St. Louis, Miss.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 7, S. 525 bis 546. 1922.

Die Lungentuberkulose der Kinder entspricht derjenigen im Tierexperiment, während die Phthise der Erwachsenen mit keiner Impfungsmethode künstlich beim Tier hervorgerufen werden kann. In der frühen Kindheit ist bei der tuberkulösen Erkrankung keine Prädilektionsstelle vorhanden; die Spitzen sind nicht häufiger betroffen; in zwei Dritteln ist der primäre Sitz subpleural, als kleiner Herdaffekt in der Lunge selber. Eine rasche Ausbreitung des tuberkulösen Prozesses — als Miliartuberkulose und Meningitis — ist häufig, während mit zunehmendem Alter die Heilungstendenz eine größere wird. — Die durch Frühinfektion erworbene Immunität ist nur eine relative und kann zu jeder Zeit durch eine neue massive Infektion durchbrochen werden. Auch nimmt sie mit der fortschreitenden Erholung ab und verschwindet ganz nach erfolgter Abheilung. — In einem Sechstel aller Nicht-Tuberkulose-Todesfälle finden sich latente Lungenspitzenprozesse; stets sind dabei Herde in der Lunge und in den regionären Lymphdrüsen vorhanden. Bei künstlicher Reinfektion eines schon an Tuberkulose leidenden Tieres tritt eine ungewöhnlich starke Reaktion mit Nekrose am Orte der 2. Impfung auf, aber es fehlt die Progression und die Beteiligung der regionären Drüsen („Kochs Phänomen"). Die Herdtuberkulose der Lungen bei den Kin-

dern zeigt sich mit der Beteiligung der regionären Hilusdrüsen als analog einer ersten künstlichen Infektion beim Tier; beim Erwachsenen fehlt die Drüsenerkrankung, wie bei einer zweiten Infektion im Tierexperiment. — Die Tuberkuloseerkrankung bei bisher verschonten unzivilisierten Rassen verläuft anders als bei uns: akut und mit ausgebreiteten massiven käsigen Pneumonien ganzer Lappen, mit Hilusdrüsenerkrankung und wenig Tendenz zu fibröser Bildung. „Phthisis" resultiert meist nicht aus einer Kindheitsinfektion. Die Statistiken über die Tuberkuloseerkrankungen von Ärzten und Angestellten in Sanatorien verneinen nicht die Möglichkeit einer Infektion beim Erwachsenen. — Der Hauptweg der Infektion ist derjenige durch die Luftwege. Entsprechend Calmettes Versuchen an Ziegen kommt intestinale Tuberkulose fast nur bei Kindern und selten beim Erwachsenen vor (?). Primäre Abdominaltuberkulose erfolgt meist durch bovine intestinale Infektion. Wie die meisten Tiere leichter durch die Luftwege als durch Fütterung infiziert werden können, sei dies auch beim Menschen anzunehmen. — Die menschliche Lungentuberkulose ist die Hauptquelle der Infektion mit Tuberkelbacillen; für das Kind bietet die Milch Gefahren durch eventuellen Gehalt an bovinen Bacillen. — Auch gutartige abheilende Herdprozesse schützen nicht vor späterer Phthisis, während andererseits die phthisischen Prozesse den besten Schutz gegen Herdinfektion (?) bieten sollen. *Amrein* (Arosa).

Ghon: Über tuberkulöse Reinfektion. (*Vereinig. mitteld. Pathol., Dresden, Sitzg. v. 23. IV. 1922.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. 33, Nr. 3, S. 57. 1922.

Der juvenile primäre Komplex, der um so öfter gefunden wird, je genauer man danach sucht, und für dessen Nachweis es wünschenswert erscheint die Brustorgane im Zusammenhang herauszunehmen, läßt häufig einen bestimmten Typus der endogenen tuberkulösen Reinfektion erkennen, bei dem sich anatomisch einwandfrei eine Reinfektion im lymphogenen Abflußgebiet des latenten primären Komplexes konstatieren läßt. (Endogene lymphoglanduläre Reinfektion.) Die Ausbreitung des Prozesses kann verschieden weit erfolgen, vielfach bis zum Einbruch in die Blutbahn und damit zur Reinfektion der Lungen führen. Diese Form der Reinfektion wird klinisch meist nicht erkannt und ist röntgenologisch kaum nachweisbar; sie kann rasch oder in Etappen erfolgen und erklärt daher den so häufig beobachteten Übergang einer primären Lungentuberkulose anscheinend ohne andere Generalisation in das Stadium der Lungenphthise. Schmorl kann die Befunde von Ghon bestätigen. Letzterer hält es für richtig, den Begriff der endogenen Reinfektion schärfer zu fassen gegenüber dem Rezidiv, der Metastase und der Exacerbation. Er stimmt darin in gewissem Sinne von Baumgarten zu, der den Begriff der Reinfektion nur bei erneuter äußerer, exogener Infektion angewandt wissen und „endogene Reinfektion" durch „Rezidiv" ersetzen will. *Krause.*

Sata, K. S.: Tuberkulöse Immunität und ihre Krankheitsbilder. Kekkaku-Zassi Bd. 4, Nr. 12, S. 421—428. 1922. (Japanisch.)

Nach dem Verf. spielt sich die Entwicklung der tuberkulösen Erkrankung beim Menschen in folgenden Phasen ab: 1. Primärstadium (Infektionsstadium): Primäre Infektion mit Lokaltuberkulose regionärer Lymphdrüsen (Eintritt der Tuberkelbacillen in die Blut- und Lymphbahn durch die Schleimhaut ohne Reaktion), beginnende Toxämie und Bakteriämie — beginnende Immunität; 2. Sekundärstadium oder Exsudationsstadium mit exsudativer Diathese: sekundäre Verbreitung der Primärinfektion sowie Reinfektion — fortschreitende Immunität; 3. Tertiärstadium oder Granulationsstadium mit fibröser Diathese — fortgeschrittene Immunität; 4. Heilungsstadium — weit fortgeschrittene oder vollkommene Immunität. Kürzlich ist es dem Verf. gelungen, ein neues von ihm „natives Tuberkelbacillenpulver" genanntes Antigen aus Tuberkelbacillen herzustellen, indem er auf einem festen Nährboden gewachsene, stark virulente Tuberkelbacillen erst bei etwa 40° C, dann in Exsiccator völlig trocknete und darauf in Kugelmühlen 3 Monate lang zu feinstem Staub zermahlte. Mit dem Antigen führte er eine große Anzahl Versuche an Meerschweinchen aus und glaubt, daß er damit starke Immunität und gleichzeitig ein mit der von ihm vorgeschlagenen Einteilung

der Krankheitsbilder übereinstimmendes Resultat erzielt habe. Nachdem er die Tiere mit dem Antigen 7—10 Monate lang teils per os, teils subcutan behandelt hatte und damit bei allen Tieren eine Tuberkulinüberempfindlichkeit hervorrufen konnte, impfte er sie mit lebenden Tuberkelbacillen. Während der eine Teil Tiere in kürzerer Zeit zugrundeging, lebte der andere Teil länger als die Kontrollen (Optimum 4 Monate). Die rascher gestorbenen Tiere zeigten bei der Obduktion ohne Ausnahme akute exsudative Serositis. Die länger am Leben gebliebenen Meerschweinchen wiesen stets Befunde auf, die den pathologischen Veränderungen bei Phthisikern sehr ähnlich waren. Die Versuchsresultate faßt der Verf. folgendermaßen zusammen: 1. Durch die Verabreichung des nativen Tuberkelbacillenpulvers kann man jedenfalls eine Überempfindlichkeit bzw. Immunität gegen Tuberkulose hervorrufen. 2. Eine Immunität kann durch die perorale Verabreichung in gleicher Intensität wie durch die subcutane Anwendung bewirkt werden. 3. Eine Immunität entsteht überdies auch nach innerlicher Verabreichung von durch Hitze abgetöteten Tuberkelbacillen. 4. Die durch das Antigen gewissermaßen immunisierten Tiere gehen nach Infektion mit lebenden Tuberkelbacillen manchmal in relativ kurzer Zeit unter akuter exsudativer Serositis zugrunde — Sekundärstadium mit exsudativer Diathese nach Verf. 5. Bei fortgeschrittener Immunität nimmt die Infektion einen mehr oder weniger langsamen Verlauf; die Tiere zeigen ähnliche Obduktionsbefunde wie der tuberkulöse Mensch — Tertiärstadium nach Verf. 6. Bei weiter fortgeschrittener Immunität leben die infizierten Tiere längere Zeit — Heilungsstadium nach Verf. *Ischimori* (Nagoya).

Sebők, Loránd: Über den Wert des Neutralisationssymptoms zur Lösung der Frage der Tuberkuloseaktivität. Gyógyászat Jg. **62**, Nr. 37, S. 520—521. 1922. (Ungarisch.)

Die aus dem Volkssanatorium in Békés-Gyula (dirigierender Arzt Géza Gáli) stammende Arbeit beschäftigt sich mit der von Loewenstein und Pickert angegebenen Neutralisationsmethode. 50 erwachsene Tuberkulöse, die nie mit Tuberkulin behandelt worden sind, bildeten das Material. 0,9 ccm ihres Blutserums wurde mit $^1/_{10}$ und $^1/_{100}$ mg Alttuberkulin (gelöst in $^1/_{10}$ ccm physiologischer Kochsalzlösung) vermengt und 24 Stunden lang im Thermostat bei 37° gehalten. Je $^1/_{10}$ ccm dieses Serumtuberkulins spritzte Sebők intracutan in den Vorderarm, zum Vergleich außerdem auf die entsprechende Stelle der anderen Seite $^1/_{100}$ und $^1/_{1000}$ mg eines frischen Alttuberkulins ebenfalls intracutan. Er fand, daß das Blutserum mehr als $^1/_{10}$ mg Alttuberkulin zu neutralisieren nur ausnahmsweise imstande ist. Die Reaktionen wurden nach 24 und 48 Stunden abgelesen. Von besonderer Wichtigkeit war die qualitative Differenz der Resultate zwischen Impfungen mit Serumtuberkulin einerseits und reinem Tuberkulin andererseits. Das Serum von 38 Kranken neutralisierte nicht. Ihre intracutanen Reaktionen zeigten keinen Unterschied. 11 unter ihnen waren exsudative Tuberkulosen, 27 vorwiegend produktive Formen; 14 Koch-positiv, doch auch die übrigen dieser 38 Kranken waren klinisch entschieden aktiv. 12 Sera neutralisierten die Tuberkulinwirkung, davon 8 vollkommen, so daß an der Stelle der Serumtuberkulinimpfung nicht die Spur einer Tuberkulinwirkung zu sehen war. Bei 4 Kranken war eine derartige Intensitätsdifferenz in den Reaktionen, daß eine Neutralisationswirkung des Serums außer Zweifel gestellt werden konnte. Von diesen 12 neutralisierenden Fällen konnten bloß 2 klinisch als inaktiv bezeichnet werden, die anderen 10 waren sicher aktiv, doch von auffallend benignem Verlauf. Somit erweist sich, daß das Auftreten einer Neutralisation kein Beweis von Inaktivität ist, doch scheint es prognostisch als ein günstiges Zeichen verwertet werden zu können. *Kuthy* (Budapest).

Villegas, Ramón: Aktive und inaktive Tuberkulosen. Siglo méd. Bd. **70**, Nr. 3581, S. 104—105. 1922. (Spanisch.)

Verf. gibt eine Übersicht über die Kennzeichen der aktiven und inaktiven Tuberkulose. *Ganter* (Wormditt).

Ichok, G.: L'hygiène mentale et la psychonévrose tuberculeuse. (Die Hygiene des Geistes und die tuberkulöse Psychoneurose.) Courrier méd. Bd. 72, Nr. 23, S. 269—270. 1922.

Der praktische Arzt, sowie der Spezialarzt, haben eine gewisse Abneigung gegen die Flut der technischen Ausdrücke, von den die Klinik zuweilen Gebrauch macht. Der Patient muß manchmal dabei leiden, weil allzu oft jede Behandlung in den Fällen ausbleibt, in welchen die Krankheitserscheinungen nicht genügend charakteristisch sind, um zur Entstehung eines besonderen diagnostischen Namens Anlaß zu geben. Zu den Krankheitsformen, die stiefmütterlich aufgefaßt werden, gehört die sogenannte tuberkulöse Psychoneurose, die entweder nicht im nötigen Maße anerkannt oder überhaupt verkannt wird. Anläßlich der in Paris beginnenden Kampagne für die Hygiene des Geistes, die zur Errichtung von besonderen Fürsorgestellen und Spitalabteilungen führen soll. schlägt Ichok ein Ausnutzen der antituberkulösen Organisationen vor. Infolge der Verbreitung der psychoneurotischen Symptomatologie bei den Tuberkulösen wäre es ratsam die Tuberkuloseärzte, sowie ihre Hilfskräfte, an psychiatrischen Problemen zu interessieren. Durch die Fürsorgestelle kommen die Personen, die im Kampfe gegen die Tuberkulose teilnehmen, mit den breiten Massen in Berührung und sie könnten die Gelegenheit benutzen einerseits die tuberkulöse Psychoneurose und andererseits die sonstigen Typen der Psychopathologie ausfindig zu machen und der notwendigen Behandlung zuzuführen. Damit die Ärzte in ihrem Personal eine sachgemäße und verständige Stütze finden, ist es notwendig, daß die in den Fürsorgestellen Tätigen in psychiatrischen Kliniken oder in ähnlichen Anstalten einen kurzfristigen Kursus besuchen. *Ichok* (Paris).

Livierato, P. E.: L'apparato circolatorio nella tubercolosi. (Der Zirkulationsapparat bei der Tuberkulose.) (*Istit. di patol. spec. med. dimostr., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 38, S. 889—893. 1922.

Verf. bespricht die durch die tuberkulöse Infektion verursachten chronischen Veränderungen des Zirkulationsapparates, die er in 4 Gruppen teilt: 1. Morphologische, zum Teil vererbliche Veränderungen, 2. Veränderungen hinsichtlich des Ernährungszustandes, 3. Veränderungen betr. die Funktion, 4. Veränderungen, beruhend auf der Lokalisation der Infektion in den verschiedenen Organen. Es gehören zu 1: die Hypoplasie des Herzens und der Gefäße (vererblich), die Herzatrophie, die Verlagerung des Herzens. Zu 2: die fettige Degeneration des Herzmuskels, die seltenere Herzsklerose. Zu 3: die Herzerweiterung, besonders die des rechten Ventrikels, das Herzklopfen, die Tachykardie (anhaltende und ausgeprägte Tachykardie weist nach Verf. auf einen Prozeß in der linken Lunge hin), Abnahme des arteriellen Druckes (nach Verf. liegt der Grund in einer Störung der endokrinen Drüsenfunktion, in der besonderen Wirkung des tuberkulösen Giftes auf die Nebennieren, wofür die an den dem Druck der Kleider ausgesetzten Stellen auftretenden kaffeebraunen Flecken [wie bei der Addisonschen Krankheit] sprechen), Drucksteigerung. Zu 4: die Lokalisation der Infektion im Perikard, Myokard, Endokard und in den Gefäßen. *Ganter* (Wormditt).

Stephens, G. Arbour: The heart in connection with the work of the Welsh national memorial association. (Das Herz in Verbindung mit der Tätigkeit der Wallisischen „national memorial association".) Tubercle Bd. 4, Nr. 1, S. 7—13. 1922.

Verf. legt großen Wert auf die Beachtung gleichzeitig vorhandener Symptome von seiten des Herzens und der Lungen. Er erwähnt besonders einen Fall, in welchem bei Auftreten einer Bronchialdrüsenschwellung eine Tachykardie festgestellt werden konnte. Diese wurde durch eine Reizung der Herznerven erklärt. Bei dem Kranken, der sich sehr langsam erholte, blieben noch Anfälle von Angina pectoris und ein Pulsus alternans bestehen. Findet man bei Tuberkulose den Pulsus alternans, ist meist das Perikard in irgendeiner Weise beteiligt. Verf. berichtet auch über das Ergebnis von Druckmessungen im Herzbeutel. Dieser sei unter normalen Verhältnissen negativ. *Deist* (Stuttgart).

Roux, Justin: La neutralisation de l'acidité sanguine chez le tuberculeux. (Die Neutralisierung der sauren Reaktion des Blutes beim Tuberkulösen.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 438—444. 1922.

Gegenüber der normalen Blutkonzentration mit OH- und H-Ionen etwa im Gleichgewicht, prädominieren beim Tuberkulösen sowohl im Blut wie in der Lymphe die H-Ionen. Dieser Zustand ist in mehr als einer Hinsicht schädlich. Das Übergewicht der Säure setzt die Oxydationsfähigkeit des Organismus erheblich herab und demineralisiert ihn. Ein erfolgreicher Angriff auf den Tuberkelbacillus kann nur in einem leicht alkalischen Milieu durchgeführt werden. Aus diesen Gründen erscheint es sehr notwendig, nach Möglichkeit die Reaktion beim Tuberkulösen zu ändern. Die Ursache des Überschusses an H-Ionen ist nicht bei allen Tuberkulösen die gleiche. Sie kann unter anderem in dem Mangel an Mineralreserven, in einer Schilddrüsenerkrankung oder in einer schlechten Lungenlüftung begründet sein. Danach ist dann die Therapie einzurichten. *Deist* (Stuttgart).

Durand, F. ed E. Musante: I leucociti sudanofili circolanti nel sangue dei tubercolotici. (Die sudanophilen Leukocyten im Blute Tuberkulöser.) (*Laborat. di batteriol. e microscop. clin., istit. di clin. med., Genova.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 41, S. 1321—1322. 1922.

Nach Cesaris-Demel soll bei akuten entzündlichen Prozessen eine direkte Kommunikation zwischen Entzündungsherd und allgemeinem Kreislauf bestehen, so daß die ursprünglich extravasierten Leukocyten, nachdem sie die bekannten degenerativen Veränderungen erfahren, wieder ins Blut zurücktreten (Endiapedese), wo sie durch ihren Gehalt an sudanfärbbaren Granulis leicht zu erkennen sind. Bei allen, nicht mehr in direkter Verbindung mit dem Kreislauf stehenden Entzündungsherden findet man nur leicht degenerierte Leukocyten im Blut, deren Schädigung auf Toxinwirkung zurückzuführen ist. Verff. fanden nun bei Tuberkulösen mit destruktiven bronchopulmonalen Prozessen und pyämischem Fieber, bei denen kulturell und serologisch eine Mischinfektion nachweisbar war, regelmäßig 1—5% der neutrophilen Leukocyten mit zahlreichen großen Fettropfen erfüllt. Sie schließen daraus, daß die toxämischen Erscheinungen bei Mischinfektionen nicht nur auf die Bakteriengifte und die Nekrobiose der Gewebe, sondern auch auf die aus den purulenten Lungenherden stammenden Eiterkörperchen zurückzuführen sind. Dagegen fanden sich bei diffusen Prozessen mit Tendenz zur Sklerose, bei denen keine Zeichen einer Mischinfektion erkennbar waren, in einem Verhältnis von 0,5—1% nur leicht degenerierte Leukocyten mit spärlichen kleinen Fettkörnchen; diese Schädigung war offenbar toxischer Natur. Bei einfacher Sklerose und Bronchiolitis mit Peribronchitis, die ohne Fieber und ohne Komplikationen von seiten anderer Organe verliefen, waren überhaupt keine degenerierten Leukocyten im Blute zu finden. *K. Meyer* (Berlin).

Fici, Vincenzo: Ricerche sul potere agglutinante del siero di sangue dei tubercolotici verso il micrococco di Bruce. (Untersuchungen über die agglutinierende Wirkung des Blutserums Tuberkulöser gegenüber dem Bruceschen Mikrokokkus.) (*Sanat. popolare „V. Cervello", Palermo.*) Arch. di patol. e clin. med. Bd. 1, H. 5, S. 437—452. 1922.

Bei der Prüfung von 98 Seren Tuberkulöser, meist Lungenkranker aller Stadien und aller Formen, auf Agglutination gegenüber 8—10 Stämmen des Micrococcus melitensis in Verdünnungen 1 : 50 bis 1 : 2000 reagierten 87 glatt negativ. 10 zeigten eine partielle Reaktion, d. h. sie agglutinierten einen oder zwei, in einem Fall auch drei Stämme in einer Verdünnung 1 : 50, in einem Falle 1 : 100. Nur ein Serum agglutinierte alle Stämme, und zwar erst in hoher Verdünnung. Hier ergab die nähere Prüfung, daß eine gleichzeitige Erkrankung an Maltafieber vorlag.

Hiernach zeigen also, entgegen vielfachen Angaben der Literatur, tuberkulöse Sera, keine Agglutinationswirkung gegenüber dem Micrococcus melitisensis, die über die auch sonst beobachteten Mitagglutinationen hinausgeht. Unter den untersuchten Fällen waren

mehrere, die eine Tuberkulinkur durchgemacht hatten. Für die Praxis ergibt sich die Forderung, die Prüfung auf Melitensis-Agglutinine stets mit mehreren Stämmen auszuführen und nur einen positiven Ausfall in einer Verdünnung 1 : 200 als beweisend anzusehen. *K. Meyer* (Berlin).

d'Alise, C.: Sifilide, tubercolosi e sistema dentario. (Syphilis, Tuberkulose und Gebiß.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Napoli.*) Pediatria Bd. **30**, Nr. 17, S. 823 bis 831. 1922.

Sehr ausgedehnte Untersuchungen über die Einwirkung von Lues und Tuberkulose auf die Entstehung von Zahndeformitäten. Das Ergebnis ist, daß Zahnmißbildungen, die für eine dieser Erkrankungen — abgesehen vielleicht von den recht seltenen Hutchinsonschen Zähnen — spezifisch sind, nicht nachzuweisen sind. Die mannigfachen Formen von Mißbildung, bzw. Caries (es werden 21 solcher Formen unterschieden) sind Folge einer Störung des phosphorsauren Kalkstoffwechsels während der Schwangerschaft und während der Stillperiode; diese Stoffwechselstörung wird durch eine falsche bzw. unzureichende Ernährung der Mutter veranlaßt. Syphilis, Tuberkulose, Malaria, Alkoholismus, andere zehrende Krankheiten haben nur begünstigende Wirkungen durch Verschlechterung des Gesamtstoffwechsels. Im Sinne einer vorbeugenden Fürsorge ist es also wichtig, die konstitutionellen und diätetischen Verhältnisse der Mutter während der Schwangerschaft und der Stillperiode zu bessern. *Aschenheim.*

Emerson, William R. P.: Nutrition and growth in relation to tuberculosis. (Ernährung und Wachstum in bezug auf die Tuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **187**, Nr. 14, S. 495—498. 1922.

Die Unterernährung der tuberkulös verdächtigen Kinder bedarf besonderer Aufmerksamkeit. Sie beruht meistens auf fünf Ursachen: Entzündungen und Defekte im Nasenrachenraum, Mangel an häuslicher Kontrolle, Überanstrengung der Kinder, falsche Gewohnheiten in bezug auf das Essen, falsche Gewohnheiten in bezug auf die allgemeine Hygiene. Da aus dieser Unterernährung sehr leicht eine fortschreitende Tuberkulose entsteht, muß man ihr mit allen Mitteln begegnen, um zu erreichen, daß das schlecht ernährte Kind normales Gewicht im Verhältnis zu seinem Längenwachstum erhält. Dazu dient vor allem die Aufklärung und Erziehung der Eltern, aber auch die Belehrung der Kinder selbst, namentlich der älteren und der in den Fortbildungsschulen, und die öffentlichen Vorträge mit Lichtbildern. Dazu sei eine zentrale Organisation zur allgemeinen Überwachung und zur Beobachtung der einschlägigen Fälle, wie zwecks Aufbringung der nötigen Mittel unbedingt erforderlich. *Güterbock* (Berlin).

Roch, M.: Le syndrome pseudo-addisonien des vieux alcooliques tuberculeux. (Syndrom eines Pseudo-Addison bei alten tuberkulösen Alkoholikern.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 68, S. 729—730. 1922.

2 Fälle, die als Addison diagnostiziert waren, stellten sich bei der Autopsie als Tuberkulose bei alten Alkoholikern mit eigenartiger Haut- und Schleimhautpigmentation dar. Es konnten in der Genfer medizinischen Klinik noch 14 Fälle dieser Art aus den Krankengeschichten (klinisch und anatomisch) nachträglich diagnostiziert werden. Der Symptomenkomplex ist deutlich gegen Addison abgrenzbar, wenn auch die Diagnose zuweilen Schwierigkeiten bereitet: höheres Alter (um 60), meist männliches Geschlecht, Alkoholismus, schwere Lungentuberkulose, Fieber, Anorexie, keine Leibschmerzen, rapide Abmagerung und muskuläre Atrophie, Asthenie, herabgesetzter Blutdruck, Anämie, Dyspnoë, Leberinsuffizienz, schnelle Entwicklung. Im Gegensatz dazu erkranken Männer und Frauen ohne Unterschied in mittleren Jahren an Addisonscher Krankheit, Alkoholismus liegt nicht vor, torpide oder keine Tuberkulose, Apyrexie, Anorexie, Leibschmerzen, geringe Abmagerung, kein Leberbefund, langsame Entwicklung. Sonst ist das Bild dasselbe, besonders was die abnormen Pigmentationen anbetrifft. *Werner Bab* (Berlin).

Brack, Erich: Mikroskopische Hodenbefunde bei jugendlichen Tuberkulösen (ausschließlich der Spermangoitis obliterans). (*Pathol.-anat. Univ.-Inst., allg. Krankenh. Hamburg-Eppendorf.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **239**, H. 1, S. 68—75. 1922.

Während makroskopisch die Hoden schwer Lungentuberkulöser meist intakt sind, sind mikroskopisch eigenartige Befunde zu erheben. An Hoden von 28 Phthisikern findet Brack reihenförmig angeordnete, kleine spindelförmige interstitielle Zellen ohne Lipoid, ohne Pigment, weites Interstitium mit nur wenig Leydigschen Zellen. Er deutet dies als Zeichen verzögerter Entwicklung und Stehenbleiben auf kindlicher Stufe als Ausdruck einer Minderwertigkeit auch gegenüber der Tuberkulose. Recht häufig findet er einen stärkeren Bindegewebsreichtum des Hodeninterstitiums („Fibrosis testis interstitialis"), ersteren Befund bei etwas jüngeren, letzteren bei etwas älteren Leuten, so daß der Verdacht entsteht, daß der letztere Zustand aus dem ersteren sich entwickelt. Die klinischen Folgen dieser Veränderungen sind Störungen der Spermatogenese. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Wolfring, O.: Scheidenmikrobismus und Tuberkulose, unter besonderer Berücksichtigung der Genitalfunktion. (*Krankenh., Hamburg-Barmbek.*) Zentralbl. f. Gynäkol. Jg. **46**, Nr. 27, S. 1086—1092. 1922.

Die Tuberkulose vergesellschaftet sich beim Weibe häufig mit einer Beeinträchtigung der Genitalfunktion. Unter 60 Fällen von klinisch manifester Lungentuberkulose zeigte sich 21 mal normaler Zyklusverlauf, 39 mal Störung desselben, und zwar 10 mal Polymenorrhöe, 10 mal Oligomenorrhöe und 19 mal Amenorrhöe. Mit zunehmender Störung der Ovarialfunktion verunreinigt sich die Vaginalflora zusehends, gleichzeitig treten in stärkerem Maße entzündliche Veränderungen auf der Vaginalschleimhaut auf. Je weiter vorgeschritten und prongostisch ungünstiger das Lungenleiden ist, desto mehr verunreinigt erweist sich die Vaginalflora. Eine der Hauptursachen für diese Veränderungen der Vaginalflora und das anatomische Substrat der dadurch hervorgerufenen Vaginitis bildet die durch die zunehmende Kachexie bedingte Glykogenverarmung der Scheidenepithelien. *Scherer* (Magdeburg).

Peham, Heinrich: Tuberkulose und Schwangerschaft. (*I. Univ.-Frauenklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 40, S. 781—784. 1922.

In der Frage Tuberkulose und Schwangerschaft ist bisher eine Klärung nicht erreicht worden, weil die Frage oft nur einseitig vom Standpunkte des Internisten oder des Geburtshelfers behandelt wurde und vielfach aus zu kleinen Zahlen Schlüsse gezogen worden sind. Daß die Tuberkulose eine Schwangerschaft unterbricht, gehört zu den Seltenheiten; Frühgeburt ist häufiger als Abortus. Besonders häufig ist die Unterbrechung bei letalen Fällen (Kohlensäureüberladung des mütterlichen Blutes). Tuberkulose der Placentainsertionsstelle kann vorkommen, ebenso Tuberkelbacillen in der Placenta, im Nabelblut, in der Leber und den Lymphdrüsen des Neugeborenen. Die intrauterine Infektion des Kindes ist möglich, aber selten; in der größten Mehrzahl der Fälle erfolgt die Infektion erst nach der Geburt. Eine künstliche Unterbrechung der Schwangerschaft aus rassenhygienischen Gründen ist unberechtigt, weil man nach den ungünstigsten Berichten mit 30—35% vollkommen gesunder Kinder rechnen kann. Ob und wieweit die Schwangerschaft auf die kranke Mutter ungünstig einwirkt, wird verschieden beurteilt. Die Internisten sind im allgemeinen für die Unterbrechung, die Geburtshelfer eher dagegen. Daß die Sterblichkeit an Tuberkulose durch Schwangerschaft und Wochenbett wesentlich erhöht wird, ist keineswegs erwiesen. Abgelaufene phthisische Prozesse geben jedenfalls keine Berechtigung zur Unterbrechung. Die Stadieneinteilung nach Turban genügt nicht zur Beurteilung dieser Frage, weil sie nur auf die Extensität und nicht auf die Intensität der Erkrankung, und besonders nicht auf die pathologisch-anatomische Form Rücksicht nimmt. Viel wichtiger ist es, ob es sich um eine cirrhotische, infiltrative oder erweichende Form handelt. Außer der Konstitution und dem Ernährungszustande der Schwangeren wird auch besonders das

Erbrechen der ersten Monate zu berücksichtigen sein. Durch dieses kann nicht nur die Ernährung wesentlich geschädigt, sondern bei krampfhaftem Auftreten auch Infektionsmaterial in gesunde Partien der Lunge verschleppt werden. Von den Komplikationen ist die Kehlkopftuberkulose als prognostisch am ungünstigsten zu bezeichnen, doch möchte Verf. bei Auftreten derselben erst gegen Ende der Schwangerschaft, eine Unterbrechung bei verlorener Mutter mit Rücksicht auf das Kind vermieden wissen. Subfebrile Temperaturen sind nicht als ungünstig zu betrachten, wohl aber hohes Fieber. Hämoptoe ist als ernstes Symptom aufzufassen. Positiver Bacillenbefund ist ebenfalls prognostisch ungünstig. Nur das Resultat längerer Beobachtung, und niemals das Ergebnis einer einmaligen Untersuchung kann für die Beurteilung des Falles maßgebend sein. Alle Beobachtungen und Untersuchungsmethoden müssen einer Anstaltsbehandlung vorbehalten sein. Heilstättenbehandlung und Fürsorgeaktionen müssen die Arbeit der Klinik helfend und fördernd unterstützen. Die größte Schwierigkeit bieten die initialen Fälle, aber gerade sie sind am wichtigsten, weil nur bei ihnen der künstlichen Schwangerschaftsunterbrechung auch eine heilende Wirkung zukommt, durch welche allein der Eingriff gerechtfertigt erscheint. Zum Schlusse formuliert der Verf. in einigen Sätzen seinen Standpunkt nach den vorläufigen Ergebnissen und seiner persönlichen Erfahrung, wie folgt: 1. Abgelaufene und nichtprogrediente tuberkulöse Affektionen bieten keine Indikation zur künstlichen Unterbrechung der Schwangerschaft. 2. Gravidität, Entbindung und Wochenbett können ein Aufflackern und weiteres Fortschreiten hervorbringen. Bei solchen Fällen kann nach länger dauernder, genauester Beobachtung die künstliche Unterbrechung in Erwägung gezogen werden. 3. Aussicht auf Erfolg ist abhängig von der Schwere der Erkrankung und dem Zeitpunkte der Gravidität. Unterbrechung bis Beginn des 4. Lunarmonates und erstes Stadium nach Turban geben die günstigsten Resultate, doch hängt die Prognose auch vom anatomischen Charakter ab. Larynxtuberkulose indiziert in den ersten Monaten die Unterbrechung. 4. Schwangerschaftsunterbrechungen in der zweiten Hälfte der Gravidität und besonders in den letzten Lunarmonaten sind nicht weniger gefährlich als die Geburt am normalen Ende. *A. Baer.*

Vos, B. H.: Einige Betrachtungen über den Zusammenhang zwischen Unfall und Tuberkulose. Nederlandsch Maandschr. v. Geneesk. Jg. **11**, Nr. 3, S. 183—192. 1922. (Holländisch.)

Die Frage des Zusammenhanges von Unfall und später ausbrechender aktiver Tuberkulose ist schon sehr oft kritisch behandelt worden, wurde aber doch noch nicht zu einem alle befriedigenden Abschluß gebracht. Man muß dem Verf. recht geben, daß es nicht angängig ist, einen Einfluß des Unfalles auszuschließen, wenn er nicht das später von Tuberkulose befallene Organ direkt getroffen hat. Ebenso ist eine bestimmte Zeitspanne zwischen Unfall und später ausbrechender Tuberkulose nicht maßgebend für die gegenseitigen Beziehungen. Nach Vos kommt es vor allem darauf an, festzustellen, ob ein Unfall das Widerstandsvermögen des Betroffenen Infektionen gegenüber so stark herabgesetzt hat, daß dadurch das sog. immunbiologische Gleichgewicht zwischen einer latent vorhandenen Tuberkulose und dem Durchseuchungswiderstand des Organismus gestört wird. Tritt diese Störung ein, dann vermag die Tuberkulose aktiv zu werden, und der Unfall hat eine kausale Bedeutung für die entstehende Aktivität der Tuberkulose erlangt. Die Zeit, die zwischen beiden Ereignissen verstrichen ist und die Gegend des Körpers, welche direkt vom Unfall betroffen wurde, spielen dabei nur eine sekundäre Rolle. Diese Auffassung ist natürlich auch nach Ansicht des Verf. noch nicht streng bewiesen. Er glaubt aber, daß sie auf Grund unserer gegenwärtigen Kenntnisse von der Entstehung und dem Verlauf der Tuberkulose ihre Berechtigung hat. *Schröder* (Schömberg).

Meyenburg, v.: Les bases anatomo-pathologiques de la tuberculose traumatique. Rev. suisse des acc. du travail Jg. **16**, Nr. 9, S. 201—203. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 351.

Massini: Traumatisme et tuberculose pulmonaire. Rev. suisse des acc. du travail Jg. **16**, Nr. 9, S. 203—204. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 351.

Zollinger, F.: Traumatisme et tuberculose des os et des articulations. Rev. suisse des acc. du travail Jg. **16**, Nr. 9, S. 204—206. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 352.

Descoeudres: Tuberculose des os et des articulations et traumatismes. Rev. suisse des acc. du travail Jg. **16**, Nr. 9, S. 207—209. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 352.

Isager, Kr.: Tuberkulose und Krebs. Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 35, S. 94 bis 96 u. Nr. 36, S. 97. 1922. (Dänisch.)

(Vgl. dies. Zentrlbl. 18, 519.) Aussprache. Gregersen: In einer Statistik über die Kombination: Tuberkulose und Cancer fand Cahen (1885) die Kombination in 5% von den Fällen — und diese Zahl ist die gewöhnliche für die neueren Statistiken; in seiner 6jährigen Wirksamkeit als Prosektor in Aarhus hat G. selbst die Kombination bei 5% von den sezierten Cancerfällen gefunden. Die Antagonismenlehre kann nicht in seiner usprünglichen Strenge aufrechterhalten werden. Er weist auf die Untersuchungen Reyns über das Lupuscarcinom (1921) hin und ebenso auf Untersuchungen von Cook und Burdel, die beide meinen beobachtet zu haben, daß die Kinder der Cancerpatienten oft und häufiger als andere Tuberkulose bekommen. Ob die Tuberkulose den Verlauf eines Cancer modifizieren kann, hält er für recht unsicher und hebt hervor, daß histologisch gleichartige und gleich lokalisierte Cancer im Verlauf große Unterschiede darbieten können, unter anderem in der Häufigkeit, womit sie metastasieren. — Holger Strandgaard: Die Zahlen Isagers schienen ihm klein und nicht ganz überzeugend; die Darlegung des Gedankens war aber wichtig, und Interesse für weitere Untersuchungen war erweckt. — Isoger: Beobachtungen in eigener Praxis hatten ihn glauben gemacht, daß der Cancer günstiger bei Tuberkulösen als bei Nichttuberkulösen verläuft. Es würde ihn sehr freuen, wenn die Chirurgen die Frage zur Untersuchung aufnehmen würden. *Paludan* (Silkeborg).

Albertini, A. von: Kombination verschiedener maligner Tumoren mit Tuberkulose im selben Organ. (*Pathol. Inst., Univ. Lausanne.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 41, S. 1004—1011. 1922.

Durchsicht der Literatur zeigt die Möglichkeit der Disposition zu Carcinombildung durch bestehende Tuberkulose. Ein seltener Fall von Kombination einer chronischen Adnextuberkulose mit einem Carcinom der Portio und einem Sarkom des Corpus uteri, umgeben von frischen Miliartuberkeln, der im pathologischen Institut der Universität Lausanne zur Sektion kam, wird eingehend beschrieben. In diesem Falle konnte eine Wechselbeziehung zwischen dem Portiocarcinom und der benachbarten Tuberkulose nicht nachgewiesen werden. Hingegen wird angenommen, daß das Sarkom des Corpus uteri in der lokalen Lymphzirkulation ein Hindernis darstellte, wodurch die in der Lymphe zirkulierenden Tuberkelbacillen aufgehalten und deren Ansiedelung erleichtert wurde. So kam es in unmittelbarer Nähe des Sarkoms zur Bildung von Miliartuberkeln. *Amrein* (Arosa).

Ätiologie:

Erreger:

● **Schürmann, W.: Repetitorium der Hygiene und Bakteriologie in Frage und Antwort. 4. verb. u. verm. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. VII, 223 S.

Ein Buch, das in 5 Jahren 4 Auflagen erlebt, bedarf keiner Empfehlung. Sein Verf. hat es verstanden, den teilweise recht spröden Stoff in Frage und Antwort knapp und präzise so geschickt zu behandeln, daß sein Durcharbeiten keine geistige Tortur, sondern eine anregende Beschäftigung bedeutet. Die 4. Auflage erfuhr eine wesentliche Umarbeitung. U. a. sind die Kapitel: Klimatische Einflüsse, Luft, Boden, Kleidung und Hautpflege erweitert, das Desinfektionswesen nach den neuesten ministeriellen Verfügungen dargestellt und die Wohnungshygiene durch das Kapitel Entstäubung, die Bakteriologie durch Daten über das Bacterium coli und die Spirochäten bei Plaut-Vincentscher Angina bereichert. Sowohl vor dem Examen wie in der Praxis dürfte das Büchlein seinen Freunden wertvolle Dienste leisten. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Heymann, Bruno: Zum 40jährigen Gedenktage der Entdeckung des Tuberkelbacillus. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. 1, Orig., Bd. 88, H. 5, S. 337—351. 1922.

Stimmungsvoll reproduziert Verf. die denkwürdige Abendsitzung der Berliner Physiologischen Gesellschaft am 24. III. 1882 im alten Berlin, in der Robert Koch in seinem bedeutungsvollen Vortrag „Über Tuberkulose" die Entdeckung des Tuberkelbacillus veröffentlichte und damit den Grund zu seiner Berühmtheit legte. Nach vielen vergeblichen Versuchen sei es ihm durch ein neues Färbeverfahren gelungen, das ungelöste Problem des tuberkulösen Virus (Cohnheim) zu klären und in tuberkulösen Organen und deren Sekreten, ausnahmslos und nur in ihnen, charakteristische, bisher unbekannte Bakterien zu finden, die er Tuberkelbacillen nannte. Zum endgültigen Beweis eines Causalnexus habe er aber Reinkulturen angelegt, was ihm zunächst nur durch Meerschweinchenpassagen, später jedoch unmittelbar aus den kranken Organen selbst geglückt sei, da die Bacillen höchst anspruchsvolle Entwicklungsbedingungen hätten. Die Keime dieser glichen völlig den primären Bacillen und vermöchten — der Kette Schluß — Tuberkulose zu erzeugen wie jene. „Die Tuberkelbacillen sind die eigentliche Ursache der Tuberkulose, und die Tuberkulose ist also als eine parasitische Krankheit anzusehen." Werde einerseits nun der Nachweis der Tuberkelbacillen über die Verbreitung der Krankheit, Lebensfähigkeit der Bacillen außerhalb des Organismus und Eintrittspforten, über Disposition und begünstigende Momente Aufschluß geben, so sei es andererseits Sache der Gesundheitspflege, in deren Interesse seine Untersuchungen vor allem unternommen seien, die gewiß hauptsächlichste Infektionsquelle, das Sputum der Phthisiker, durch geeignete Desinfektionsverfahren unschädlich zu machen und auch die Übertragung der Krankheit durch Fleisch und Milch tuberkulöser Tiere zu verhindern. — Dem großzügigen Entwurf folgte 1884 Kochs fundamentale Schrift „Die Ätiologie der Tuberkulose", wohl der Höhepunkt seines Lebenswerks. *Fr. W. Massur* (Berlin).

Ljubarsky, W.: Über die nicht säurefeste Körnelung der Tuberkelbacillen. (*Wissensch. Inst. f. Volksgesundh., Dir. Prof. Tarassewitsch.*) Medizinski Journ. (Moskau) Jg. 1, Nr. 10/12, S. 642—644. 1922. (Russisch.)

Bei Färbung von Tuberkelbacillen nach Ziehl und Giemsa konnten manchmal in den Bacillen violett bis schwarz gefärbte Körner beobachtet werden. Die Bacillen hatten also stellenweise ihre Säurefestigkeit verloren. In einer früheren Arbeit nahm Verf. an, daß es sich um eine Degenerationserscheinung handele. Erst später lernte er die Arbeit von E. Fitschen kennen, welche dieselben Körner beobachtet und sie als Kunstprodukte, durch die Behandlung mit Wasser entstanden, gedeutet hatte. Um diese Frage zu entscheiden, wurden Tuberkelbacillen nach Ziehl-Neelsen mit Löffler-Methylenblau-Nachfärbung und nach Giemsa gefärbt, andere Präparate wurden auch mit Wasser behandelt — in keinem Falle fanden sich Körner, wenn frisches Sputum untersucht wurde. Dagegen, wenn die Sputa vor der Färbung längere Zeit gestanden hatten, konnten bei beliebiger Färbemethode die erwähnten Körner dargestellt werden. Durch diese Befunde hält Verf. die Frage in dem Sinne entschieden, daß es sich doch um eine Degenerationserscheinung handele. *v. Holst* (Moskau).

Duboc, T.: Action du tribromoxylénol sur les bacilles tuberculeux. (Wirkung von Tribromoxylénol auf Tuberkelbacillen.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. 175, Nr. 6, S. 326—328. 1922.

Brompräparate sind in ihrer Wirkung auf Tuberkelbacillen bisher wenig untersucht worden. Das verwendete Präparat zeichnet sich dadurch aus, daß getrocknete Bacillen sehr schnell ihre Säurefestigkeit verlieren und dann aufgelöst werden. Die Vogeltuberkelbacillen sind etwas widerstandsfähiger als die humanen und bovinen Typen. *Adam* (Heidelberg).

Saggioro, Ada Ivetta: Osservazioni istologiche sulla distruzione del bacillo tubercolare operata dal tessuto sottocutaneo. (Histologische Beobachtungen über den Zerfall des Tuberkelbacillus im subcutanen Gewebe.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 36, S. 842—844. 1922.

Auf Veranlassung Maraglianos hat Verf. eine Reihe von Untersuchungen unternommen, um histologisch den Nachweis zu führen, daß die subcutan eingeführten lebenden und toten Bacillen in Granula zerfallen, und zwar nicht nur an der Injektionsstelle selbst, sondern auch in dem umgebenden Gewebe. Der einen Gruppe von Meerschweinchen spritzte er Maraglianos Impfstoff ein, der andern Gruppe lebende und virulente Bacillen. Nach verschieden langer Zeit schnitt Verf. den Tieren Hautstückchen aus und untersuchte sie mikroskopisch. Die Befunde sprechen mit voller Sicherheit

dafür, daß das subcutane Gewebe die Eigenschaft besitzt, nicht nur die durch Hitze getöteten, sondern auch die lebenden und virulenten Bacillen in die granuläre, gramresistente Form überzuführen und aufzulösen. Durch die Preventivimpfung der Patienten mit Maraglianos Impfstoff (abgetöteten Bacillen) rufen wir die bakteriolytische Fähigkeit des Gewebes an der betreffenden Stelle wach, so daß eine vorherige Behandlung der Bacillen mit Säuren u. dgl. Lösungsmittel unnötig ist. Mit der Auflösung der Bacillen gelangen allmählich Antigene ins Blut, die die Antikörperbildung anregen. Zuletzt befürwortet Verf. noch die Impfung gegen die Tuberkulose nach Maragliano, da das Mittel praktisch, einfach, unschädlich und seit etwa 20 Jahren erprobt ist. *Ganter* (Wormditt).

Kiyokawa, Wataru: Über Tuberkelbacillenagglutination. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 42, S. 1348—1349. 1922.

In Anlehnung an die Fornetsche Methode, durch Behandlung mit Ätherdämpfen die Tuberkelbacillen teilweise ihrer Wachshülle zu berauben und sie so für Agglutinationsversuche geeignet zu machen (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 558), stellte Verf. Nachprüfungen an. Dabei zeigte sich, daß durch die Ätherbehandlung in der Emulsion spontan ein Phänomen eintreten kann, welches einer Agglutination makroskopisch zum Verwechseln ähnlich ist. Mikroskopisch entspricht diesem allerdings ein Bild unförmlicher Klumpenbildung, die nur zum Teil aus Tuberkelbacillen und Splitter zusammengesetzt ist und welche mit Agglutination nichts zu tun hat. Mit 71 Sera sichergestellter Fälle von Tuberkulose wurden 98 Agglutinationsproben angestellt; von diesen fielen 36 negativ aus, 34 zeigten starke spontane Sedimentbildung in den Kontrollröhrchen und mußten deswegen ausgeschieden werden, 28 waren positiv. Die Beobachtung, daß bei Benutzung von Peptonwasser als Aufschwemmungsflüssigkeit sich eine intensivere und rascher eintretende Ausflockung erzielen läßt, daß also nichtspezifische Immunkörper, sondern ein ganz unspezifisches Substrat das Phänomen der Tuberkelbacillenausflockung recht wesentlich steigern kann, bringt Verf. zu der Ansicht, daß die sog. Tuberkelbacillenagglutination, wie wir sie bis heute kennen, keine spezifische Immunreaktion ist. *Pyrkosch* (Schömberg).

Igersheimer, Josef und Hans Schlossberger: Experimentelle Untersuchungen am Auge zur Frage der verwandtschaftlichen Beziehungen zwischen säurefesten Saprophyten und echten Tuberkelbacillen. (*Inst. f. exp. Therap. u. Georg Speyer-Haus, Frankfurt a. M. u. Univ.-Augenklin., Göttingen.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 108, H. 1/2, S. 126—157. 1922.

Die Mitteilung zählt als „Tuberkulose und Auge III" von Igersheimers Untersuchungen und ist bereits im Vorjahre in den Ergebnissen kurz dargestellt worden (s. dies. Zentrlbl. 16, 312). Vorausgeschickt ist eine dankenswerte, sehr eingehende Literaturbesprechung, die den heutigen Stand der Frage klar vor Augen führt, ergänzt durch ein umfassendes Literaturverzeichnis. Sämtliche Untersuchungen wurden an Meerschweinchen ausgeführt, und zwar mit 15 Stämmen; Schildkrötentuberkelbacillen (Friedmann), Butterbacillen Stamm Korn II und Stamm Rabinowitsch, Timotheegrasbacillen (Moeller), Froschtuberkelbacillen (Stamm Küster), Bacillen der Hühnertuberkulose werden in extenso nach den Experimenten in bezug auf Ausgangsstamm und Passagestämme besprochen und zusammenfassend gewertet. Ergebnis der Versuche bei intraokularer Verimpfung mit Ausgangsstämmen: es kann als meist zutreffende Regel angesehen werden, daß trotz starker Konzentration der Emulsionen diese Stämme weder am Auge noch sonst am Körper einen spezifischen Prozeß auslösen. Die gelegentlich vorkommenden Ausnahmen von dieser Regel zeigen aber, daß die im allgemeinen apathogenen säurefesten Bakterien nicht nur morphologisch, sondern auch biologisch in einem gewissen Verwandtschaftsverhältnis zu den echten Tuberkelbacillen stehen. Noch viel deutlicher aber tritt die Verwandtschaft zwischen apathogenen und pathogenen Stämmen zutage, wenn man die apathogenen Ausgangsstämme durch mehrfache Passagen sich an den Warmblüterorganismus gewöhnen läßt. Unter Bei-

seitelassen einiger Zwischenstadien kann man behaupten, daß alle bisher geprüften Passagestämme (der verschiedensten Provenienz), die sich kulturell wie echte Tuberkelbacillen verhielten, bei intraokularer Verimpfung stets zu einer lokalisierten Tuberkulose, zu regionärer Drüsenschwellung und Generalisation des tuberkulösen Prozesses führten. Aus diesem sicheren Beweis für den phylogenetischen Zusammenhang der Bakterien der säurefesten Gruppe darf jedoch keineswegs geschlossen werden, daß etwa neben den echten Tuberkelbacillen auch die anderen saprophytischen, säurefesten Bacillen unter natürlichen Verhältnissen als Erreger der Tuberkulose in Betracht kommen. Dies wird auch durch die mitgeteilten Untersuchungen bewiesen; die Tierpathogenität der saprophytischen Stämme ist ebenso wie bei subcutaner oder intraperitonealer Applikation auch bei intraokularer Injektion viel zu gering. *Bab* (Berlin).

Heymann, Bruno und Walter Strauss: Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassagen. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 30, S. 999—1000. 1922.

Verff. prüften die Versuche von Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 163 u. 509) nach. Sie benutzten dabei von Schlossberger überlassene Ausgangs- und Passagekulturen (Butterbacillus Rabinowitsch, Friedmanns Schildkrötentuberkelbacillus, Froschtuberkelbacillus Küster, homogener menschlicher Tuberkulosestamm Arloing, Hühnertuberkelbacillus mit ihren Passagestämmen) und kommen zu folgenden Schlüssen. Die Frankfurter Ausgangskulturen ergaben bei den meisten Versuchstieren keine oder ganz geringfügige, nur bei wenigen nur so ausgesprochene Veränderungen, daß eine Weiterimpfung von Organteilen aussichtsreich erschien. Die oft wiederholten Tuberkulinreaktionen verliefen stets negativ. Die Frankfurter Passagekulturen erzeugten in Dosen bis zu $^1/_{100000}$ mg ausnahmslos, zum Teil hochgradige Tuberkulose. Die Tuberkulinreaktion war stets positiv. Die Weiterübertragung krankhaft veränderter Organe von mit Frankfurter Ausgangskulturen geimpften Tieren führte nur bei einem Stamm (Arloing) zu nennenswerten, auch hier niemals stärkeren Veränderungen. Die Tuberkulinreaktion war stets negativ. Selbstgezüchtete Passagekulturen verursachten trotz gleich hoher Dosierung niemals stärkere pathologische Veränderungen als die Ausgangskulturen. Auch hier war die Tuberkulinprobe stets negativ. Die von Kolle und seinen Mitarbeitern beobachtete Virulenzsteigerung ist Verff. also in keinem einzigen Falle, weder bei unmittelbaren Tierpassagen, noch bei Übertragung von Passagereinkulturen gelungen. Für die Auffassung, daß es sich bei den Frankfurter Passagekulturen um echte Tuberkelbacillen handelt, spricht nach Verff. die starke Virulenz noch in sehr hohen Verdünnungen und die ausnahmslos positive Tuberkulinreaktion. — Mit dem Hühnertuberkelbacillenstamm angestellte Versuche ergaben, daß nur der Frankfurter Ausgangsstamm und seine Berliner Passagekulturen eine Reaktion mit Hühnertuberkelbacillen hervorriefen, während umgekehrt auf Kochsches Tuberkulin nur die Frankfurter Passagestämme reagierten. Verff. sind deswegen der Ansicht, daß die Frankfurter Passagekulturen keine Mischkulturen, sondern Reinkulturen von echten Tuberkelbacillen sind. *Pyrkosch* (Schömberg).

Lange, Bruno: Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 30, S. 1000—1001. 1922.

Verf. stellte in ähnlicher Weise wie Heymann und Strauss (s. voriges Ref.) Nachprüfungen an. Auch er hält die Passagestämme des Frankfurter Institutes für echte Tuberkelbacillen (Typus humanus). *Pyrkosch* (Schömberg).

Steich, Rud. und Jul. Pietsch: Über eine für den praktischen Arzt verwendbare Anreicherungsmethode der Kochschen Bacillen im Sputum. (*Lungenheilanst. „Weinmannsstiftung", Pokau b. Aussig.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 39, S. 1256 bis 1257. 1922.

Nachprüfungen der Anreicherungsmethode von Korbsch (vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 41), die bezweckt, daß Sputumballen unter einer dünnen 4—5 proz. Glycerinwasser-

lösung nach 5—6 Tagen homogenisiert und die Tuberkelbacillen darin vermehrt sind, ergeben die Gleichwertigkeit der Methode mit der Uhlenhuthschen Antiforminanreicherung. *Pyrkosch* (Schömberg).

Bezançon, F., Georges Mathieu et André Philibert: Autolyse des crachats tuberculeux à la température de 50°. (Autolyse des tuberkulösen Auswurfes bei 50°.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 21, S. 62—63. 1922.

Bei 50° geht die Autolyse des tuberkulösen Sputums noch schneller vor sich als bei 37°. *von Gutfeld* (Berlin).

Jong, S. I. de et P. Hillemand: L'enrichissement apparent des crachats tuberculeux par séjour à l'étuve (procédé de Bezançon, Mathieu et Philibert). (Anreicherung tuberkulöser Sputa im Brutschrank [Methode von Bezançon, Mathieu et Philibert].) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 18, S. 828 bis 832. 1922.

Auf Grund der Beobachtung, daß sich tuberkulöses Sputum im Reagensröhrchen bei längerem Stehen im Brutschrank in zwei Schichten sondert, von denen die untere, dichte, besonders reich an Tuberkelbacillen ist, wird ein mehrtägiges Halten des Sputums bei 37° als Anreicherungsverfahren empfohlen. Am 4. Tage wird ein Tröpfchen vom Bodensatz gefärbt, und man sieht dann granulierte, zu kleinen Paketen gruppierte Formen. Bei negativem Ergebnis schreitet man zur Homogenisierung des Bodensatzes, indem man 2 ccm davon mit 5 ccm 2 proz. Natronlauge mischt und erhitzt. 10 ccm Wasser, 2 ccm Alkohol werden hinzugefügt, 30 Minuten wird zentrifugiert. Die[Versuche der Verff. bestätigen die von den Erfindern des Verfahrens veröffentlichten günstigen Resultate. 59 mal unter 68 Fällen, die schon bei direkter Untersuchung positiv waren, fand deutliche Anreicherung statt. Bei 52 bei der direkten Untersuchung negativen Sputa wurden die Ergebnisse nach Anreicherung im Brutschrank und nach Homogenisierung (Methode von Besancon und Philibert) ohne vorhergehende Anreicherung miteinander verglichen. In 20 Fällen, in denen die Untersuchung nach Homogenisierung positiv ausfiel, gab sie nach Anreicherung allein auch ein positives Resultat. In 4 Fällen zeigte sich die Anreicherung der Homogenisierung überlegen, während zwei von den Sputa sich erst nach Homogenisierung des im Brutschrank gebildeten Bodensatzes als positiv erwiesen. Also in 24 von diesen 52 Fällen (46%) hätte die Homogenisierung als überflüssig unterlassen werden können. Das Verfahren von Besancon, Mathien und Philibert erscheint im wesentlichen dem Doppelverfahren von Ellermann und Erlandsen (Zeitschr. f. Hyg. 61, 219) zu gleichen. *Fitschen* (Weyarn).

Luisi, Antonio: Su di un nuovo metodo di colorazione del bacillo di Koch. (Über eine neue Methode zur Färbung des Kochschen Bacillus.) (*Istit. d'ig., univ., Modena.*) Ann. d'ig. Jg. 32, Nr. 5, S. 367—370. 1922.

Das Präparat wird zunächst 15 Sekunden mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Krystallviolett, der im Augenblick des Gebrauchs 3—4 Tropfen einer 5 proz. Carbolsäurelösung zugefügt werden, in der Wärme gefärbt. Dann wird einen Augenblick in 40 proz. Salpetersäure entfärbt und zum Schluß mit einer gesättigten wässerigen Lösung von Orange G $^1/_2$ Minute nachgefärbt. Die intensiv violett gefärbten Bacillen heben sich scharf von dem orangegelben Untergrund ab. Ihre Zahl ist größer als bei allen anderen Methoden. Die Präparate sind dauernd haltbar. *K. Meyer* (Berlin).

Larrouyet, Maurice: De la recherche du bacille du Koch dans le pus tuberculeux. (Über das Aufsuchen des Tuberkelbacillus im tuberkulösen Eiter.) Dissertation: Montpellier 1921.

Nach genauer Beschreibung sämtlicher Methoden, die das Aufsuchen der Tuberkelbacillen im Eiter ermöglichen, schlägt der Verf. eine Modifizierung des Verfahrens vor, das von Bezançon und Philibert vorgeschlagen wurde. Für diesen Zweck werden 10 ccm Eiter genommen, denen 100 ccm destilliertes Wasser und 10—20 Tropfen Natronlauge zugesetzt werden. Im Gegensatz zur Originalmethode wird ein langsames Erwärmen innerhalb von 5—10 Minuten und nicht ein Aufkochen empfohlen. Nach dem Abkühlen muß das spezifische Gewicht bestimmt werden, da im Falle eines Überschreitens der Ziffer 1004 Alkohol hinzuzufügen ist. Hierauf etwa eine halbe Stunde zentrifugieren. Beim negativen Ausfall ist das Sediment nochmals mit Natronlauge zu behandeln. In 48 Fällen, die ausführlich beschrieben werden, hatte der Verf. 95% positive Ergebnisse. *Ichok* (Paris).

Disposition, Konstitution:

Hart, Carl: Konstitution und Disposition. Ergebn. d. allg. Pathol. u. pathol. Anat. d. Menschen u. d. Tiere Jg. 20, 1. Abt., S. 1—435. 1922.

Dies Werk erschien wenige Monate vor dem Tode des Verf. Es enthält nicht nur ein Referat im üblichen Sinne des Wortes, sondern gleichzeitig eine Kritik der bisherigen Forschungsergebnisse unter Wahrung des persönlichen Standpunktes des Verf. Somit finden wir hier den größten Teil des Lebenswerkes von Hart. Und ich glaube es dem Andenken dieses bedeutenden und viel zu früh verstorbenen Mannes schuldig zu sein, wenn ich etwas ausführlicher referiere. Im folgenden werde ich also im wesentlichen H.s Ansichten wiedergeben und glaube dabei auch gleichzeitig in gedrängter Form eine Übersicht über die Konstitutionsfragen geben zu können. Selbstverständlich ist es nicht möglich, nur einigermaßen den gesamten Inhalt wiederzugeben. Ich muß mich leider auf das Wesentlichste beschränken und vieles Wichtige und Interessante fortlassen. H. versteht unter Konstitution die Summe aller der Faktoren, von denen im wesentlichen die größere oder geringere Widerstandskraft des Organismus gegen von außen kommende Schäden bedingt ist: neben der anatomisch sichtbaren, meßbaren und wägbaren Beschaffenheit des Körpers und der ihn zusammensetzenden Organe und Gewebe, die diesem innewohnende, funktionelle, innere und äußere Leistungskraft, die Art und Fähigkeit der Reaktion auf jeden einzelnen Reiz gestimmt. Er sieht aber gleichzeitig in der Konstitution nur solche Eigenschaften vereinigt, die im befruchteten Ei vorherbestimmt, also ererbt und angeboren sind. Als Konstitutionsanomalie ist daher jede fehlerhafte Anlage und Beschaffenheit, jede mangelhafte oder falsche Leistung des Gesamtorganismus oder einzelner seiner Teile zu bezeichnen. Neben dieser Summe von Teilkonstitutionen erkennt aber auch H. eine allgemeine, allen Körperzellen gleichmäßig zukommende Konstitution, ebenso wie Lubarsch an. Allerdings muß er zugeben, daß es oft sehr schwierig ist, die sekundären Zustände von den primären, angeborenen beim fertigen Menschen zu unterscheiden. Ein Teil der Konstitutionstypen kann sich sowohl aus angeborenen, wie auch aus erworbenen Eigenschaften entwickeln, so daß diese Frage hierdurch noch komplizierter wird. — Unter Disposition ist heutzutage die abnorme Bereitschaft, eine besondere Empfänglichkeit für bestimmte Reize zu verstehen, aus der sich eine erhöhte Gefahr des Krankwerdens ergibt. H. versteht hierunter vor allen Dingen eine örtliche Krankheitsbereitschaft, so daß auch alle erworbenen Änderungen und Störungen der Organisation und der Funktion des Körpers und seiner Teile, soweit sie die Entstehung von Krankheiten begünstigen, unter den Begriff der Disposition fallen. Die Disposition kann als konstitutionelle Disposition auf einer konstitutionellen ererbten Abweichung beruhen oder sie ist durch Somavariation (einschließlich der Blastophthorie) erworben, also eine erworbene Disposition, oder sie beruht auf einer Kombination beider als gemischte Disposition. H. glaubt aber, daß jede Disposition eine ebenso genaue Lokalisation erfahren muß wie die aus ihr hervorgehende Krankheit. — Ausführlich entwickelt H. seine Anschauung über den Einfluß des endokrinen Systems auf die Konstitution, namentlich auch für die Phylogenese. Aus der Differenzierung der Zellen gehen auch die endokrinen Organe hervor und wirken dann auch richtunggebend und formend auf die Gestaltungsvorgänge des Organismus. H. hat aber auchzeigen können, in welch weitgehendem Maße die endokrinen Organe und die von ihnen auf den Organismus ausgehende Wirkung von äußeren Einflüssen abhängig sind. Hierbei ist nicht nur an die Fütterungsversuche mit Substanz der verschiedenen Blutdrüsen, sondern auch ganz allgemein an den Organismus treffenden, thermischen und chemischen Einfluß zu denken. Vielleicht lassen sich hierdurch die regionär verschiedene Häufigkeit bestimmter Konstitutionstypen durch den Einfluß des Klimas auf die Blutdrüsen, vielleicht auch die Häufigkeit und Besonderheit mancher Krankheiten in verschiedenen Gegenden erklären. Solche Einflüsse, auch ähnliche des Milieus, könnten sich auch schon im frühesten und Intrauterinleben geltend machen (Hammar), so daß an und für sich es keine Gewähr bietet, daß eine angeborene

Eigenschaft auch ererbt und nicht erst sekundär erworben ist. Das endokrine System beherrscht im weitesten Maße die wichtigsten Lebensvorgänge und ist von bestimmendem Einfluß auf die individuelle Konstitution. Es ist daher erklärlich, wenn gewisse Anomalien der Konstitution von einer primären Abwegigkeit der endokrinen Organe abhängig gedacht werden. Sie haben einen maßgebenden Einfluß auf die Konstitution der verschiedenen Lebensabschnitte, auf deren Morbidität und die Verschiedenheit der in den einzelnen Lebensperioden auftretenden krankhaften Störungen (Chvostek). H. hat auf Grund seiner experimentellen Arbeiten betont, daß niemals eine Schädigung ein endokrines Organ allein, sondern mit ihm das ganze System treffe. Diese Reize seien unspezifisch, während die durch sie erzeugte funktionelle Störung endokriner Organe von spezifischem Einfluß auf den Gesamtorganismus sei. Es sei sehr schwer festzustellen, von welcher Blutdrüse aus die Störung ihren Anfang genommen habe. Infolge dieser sehr natürlichen Wechselwirkungen der Organe der inneren Sekretion ist es bei den einzelnen Krankheitsformen und abnormen Konstitutionstypen meist auch sehr schwer, die Scheidung zwischen Ererbtem und während des Lebens Erworbenen durchzuführen. Bekannt ist ja die H. gelungene Umwandlung des Axolotls in einen dem Feuersalamander ähnlichen Molch, womit die Rolle der endokrinen Drüsen, vor allem in der Phylogenese erwiesen ist. „Die „Neotenie des Axolotls ist nur durch erbliche Fixierung einer Entwicklungshemmung infolge bestimmt und nachhaltig beeinflußter Schilddrüsentätigkeit zu erklären." H. hat auch die Beziehungen der Neotenie zum Infantilismus des Menschen aufgedeckt und schließlich hat er auch die Bedeutung des endokrinen Systems für die Entwicklung der Menschheitsrassen hervorgehoben. Seine Ansicht steht der Tandlers sehr nahe: auf dem Wege der somatischen Induktion der Keimdrüsen könne eine durch Generationen hindurch immer wieder zur dauernden und nachhaltigen Geltung kommende, gleiche Wirkung schließlich die durch sie bedingte Veränderung fixieren. Man braucht daher nicht jede Störung im endokrinen System als eine individuell erworbene aufzufassen. Anpassung an die Umwelt erfolge durch Beeinflussung der Funktion der endokrinen Drüsen. Auf dem Wege über die innersekretorischen Elemente erfolge eine Änderung in den Keimzellen, so daß auf diesem Wege erworbene Eigenschaften in konstitutionel vererbbare überführt würden. Auf den Arbeiten seines Lehrers Hansemann fußend und infolge seiner eigenen Kaulquappenversuche vertritt H. den Standpunkt, daß durch Vermittlung des endokrinen Systems ein erworbener Zustand ererbt werden könne, allerdings hat er dabei nicht eine bestimmte Änderung im Auge, sondern den allgemeinen Stand der Entwicklungshöhe. Tandler sucht auch nur den Neuerwerb einer vererbbaren Besonderheit infolge der Einwirkungen äußerer Faktoren auf das endokrine System zu erklären, „ohne damit die Vorstellung einer gleichartigen Übertragung einer somatischen Veränderung auf das Keimplasma zu verbinden". Bei der Vererbung neuerworbener Eigenschaften bewirken äußere Faktoren nicht direkt eine lokale Veränderung, sondern es kann unter Vermittlung des endokrinen Systems der ganze Lebensprozeß, der Stoffwechsel, die Konstitution des Individuums beeinflußt und erst durch diese allgemeine Veränderung des Organismus auf das Idioplasma verändernd eingewirkt werden. Große Schwierigkeiten ergeben sich bei der Anwendung der Mendelschen Gesetze auf die Vererbungsverhältnisse beim Menschen. Es kann hier nicht näher darauf eingegangen werden. Neben bestimmten vererbten Krankheitsanlagen gibt es nach H. „plurivalente" Konstitutionen; d. h. es können sich auf dem Boden einer Gesamtkonstitution sehr verschiedene Krankheiten entwickeln, je nachdem das eine oder das andere disponierende Moment unter der Einwirkung äußerer Faktoren zur Geltung kommt. Große Schwierigkeiten macht bei der Feststellung von Vererbungsregeln die Tatsache, daß ererbte Krankheitsanlagen sich nicht schon beim Neugeborenen, sondern oft erst in späteren Lebensperioden sich bemerkbar machen (1. physiologische Altersdisposition, 2. die erst mit einem gewissen Alter auftretenden, namentlich von H. hervorgehobenen Korrelationen zwischen dem ersten Rippenring und den Lungenspitzen). Auch auf die Be-

deutung des Locus minoris resistentiae und seiner Vererbung, die namentlich bei der Tuberkulose eine große Rolle spielt, wird von H. besonders hingewiesen. Aber vererbt werden keine Krankheiten, sondern nur Krankheitsanlagen, denn vererbt wird die Konstitution bzw. die konstitutionelle Anomalie. Es muß eine scharfe Trennung zwischen den ererbten, „eingeborenen" und erworbenen Fehlern gezogen werden; namentlich bei Bildungsfehlern und den sog. Degenerationszeichen muß genau untersucht werden, wieviel auf eine Keimesschädigung durch Krankheiten eines oder beider Eltern zurückzuführen sind. Viele dieser sog. Degenerationszeichen sind nichts weiter als normale Varietäten und ermangeln daher völlig der üblichen, ihnen zugeschriebenen Bedeutung. Bei den Kulturvölkern sind solche Variationen schwerer zu erkennen, da sie mit Abnormitäten anderer Herkunft vermischt sind, so daß die richtige Beurteilung solcher Charaktere sehr schwierig ist. Vielfach ist es auch ganz unberechtigt, aus einer einzelnen Besonderheit oder auch selbst der Kombination solcher Abnormitäten allgemeine Schlüsse auf die Wertigkeit des gesamten Organismus zu ziehen. — H. schließt sich der Anschauungsweise von Wiedersheim an, der die engen Beziehungen zwischen Phylogenese und Konstitutionspathologie aufgedeckt hat, indem dieser annimmt, daß besonders von Organen mit rückschrittlicher Entwicklung und solchen nach einem Funktionswechsel Erkrankungen ausgehen. Alle pro- und regressive Organveränderungen können nicht nur rein örtliche Krankheitsdispositionen schaffen, sondern den Gesamtorganismus beeinflussen (Kraus). v. Hansemann hat vor allem auf die abnorme Variabilität des Menschen hingewiesen und auch ähnliche Ansichten vertreten. Die modernen Theorien über Geschwulstbildung finden in dieser Anschauungsweise ihre Begründung. Von der größten Bedeutung als Krankheitsanlage ist die Umgestaltung des Ganges beim Menschen in die aufrechte Körperhaltung, worin der Ursprung verschiedener Erkrankungen zu suchen ist. Ebenso bemerkenswert ist die Umwandlung der primären keilförmigen Thoraxform in die sekundäre für die Pathologie der Brust- und Baucheingeweide geworden, namentlich mit Rücksicht auf die Entstehung des tuberkulösen Lungenspitzenkatarrhs. Namentlich begünstigt nach H. die ovale phylogenetisch tieferstehende Aperturform den Ausbruch einer Tuberkulose, so daß das Beharren der Apertur auf einer phylogenetisch tiefer stehenden Stufe bei fortschrittlicher Entwicklung des übrigen Organismus zur Krankheitsanlage wird. — H. hat den Infantilismus mit der Neotenie der Tiere verglichen. Hier zeige sich, daß Hemmung und physiologischer Abschluß artspezifischer Entwicklungsvorgänge in mannigfacher Kombination nebeneinander hergehen. Der Infantilismus müsse, soweit er vererbbar sei, immer auf einer in früheren Generationen durch äußere Einflüsse bewirkte Schädigung des Soma oder der Keimzellen oder beider zugleich zurückgeführt werden, und es komme ihm dann eine varietätenbildende Bedeutung zu. Es mußten auf diese Weise unter geeigneten Bedingungen sich Menschentypen bilden, deren pathogenetische Bedeutung den Begriff einer pathologischen Rasse rechtfertigen würde. Nach H. ist die große Variabilität des 1. Rippenringes als ein in der Form neu erworbener, aber noch nicht endgültig gefestigter Besitz anzusehen. Die Stenose der oberen Thoraxapertur rechnet also H. zum partiellen Infantilismus, nicht zur Asthenie. Wenn auch nach den neueren Untersuchungen die Bedeutung der mechanischen Disposition der Lungenspitzen überschätzt worden ist, so hat H. doch an ihr festgehalten; die Erklärung der Disposition der Lungenspitzen zur tuberkulösen Phthise dürfte nur in mechanischen Verhältnissen eine befriedigende Erklärung finden; allerdings dürfte die Aufmerksamkeit nicht auf Einzelheiten, wie das Verhalten des 1. Rippenknorpels, sondern vielmehr auf die allgemeinen mechanischen Verhältnisse, auf die Gesamtheit der Mechanik der oberen Brustapertur zu lenken sein. — Nicht die Asthenie als Gesamtkonstitution kann die Disposition zu einer bestimmten Krankheit erklären, sondern nur das im Rahmen dieser Konstitution gegebene örtliche, „anatomisch und funktionell wirksame Moment". Nach H. kann als sicher angenommen werden, daß die Asthenie ererbt, nicht als eine Folge der Krankheit entsteht. „Auch braucht

man keineswegs die Asthenie auf eine Blastophthorie oder Embryoophthorie infolge Tuberkulose der Eltern zurückzuführen, die eben schon als Astheniker selbst die Disposition in sich trugen, die sie ihren Kindern vererbten." Durch den der Asthenie eigentümlichen Bau der Brustwirbel wird aber nicht nur die Form und Lage der Brustorgane beeinflußt, sondern auch, wenigstens zum Teil die der Baucheingeweide; die Zirkulation des Blutes sei bei Asthenie mit Tropfenherz und Enteroptose schwer geschädigt, das Tropfenherz gelte an sich schwach, die geringe Atembewegung des Brustkorbes und der Lungen behindere die Entleerung der rechten Kammer. Die Prädisposition der Lungen zur tuberkulösen Erkrankung sei daher durch eine unzureichende Blutversorgung der relativ zu großen Lungen, bei einem zu kleinen und schwachen Herzen mitbedingt. — Sehr schön zeigt H., wie auf dem Boden der gleichen Konstitutionsanomalie sich verschiedene Krankheiten ganz unabhängig voneinander entwickeln können, z. B. Ulcus ventriculi und Lungentuberkulose bei Infantilismus und Asthenie. H. unterscheidet fünf Konstitutionstypen, deren Grenzen aber im übrigen nicht scharf gezogen werden können: den Status thymicolymphaticus, mit der exsudativen und arthritischen Diathese, den Infantilismus, den Eunuchoidismus, den Mongolismus und die Asthenia universalis. In geradezu klassischer Weise enthält das Kapitel über den Status thymicolymphaticus alles, was wir über die Blutdrüsenerkrankungen und ihre Beziehungen zueinander wissen; ebenso ausführlich sind die Kapitel über Infantilismus und Asthenie gehalten; es ist daher bedauerlich, daß der Mangel an Platz mir hierüber ein ausführliches Referat verbietet, um so mehr, als H. selbst grundlegend die Erkenntnis dieser Konstitutionstypen und der auf ihnen beruhenden Krankheiten und krankhaften Zustände gefördert hat; vor allem seien seine Arbeiten über den Thymus, den Einfluß der endokrinen Drüsen auf Wachstumsvorgänge und den Beziehungen zwischen Thymushypertrophie, Basedow und Addison erinnert. — Zum Beschluß seines Werkes gibt H. eine kurze Übersicht über die psychischen und nervösen Storungen, die mit den einzelnen Konstitutionstypen vergesellschaftet sein können. — Alles in allem ist dies letzte Buch von H. so sehr dazu angetan, zu zeigen, welchen Verlust die deutsche Wissenschaft durch seinen zu frühen Tod erlitten hat; niemand, der in den nächsten Jahrzehnten sich mit den Problemen der Hereditäts- und Konstitutionspathologie beschäftigt, dürfte an diesem Werk achtlos vorübergehen, es dürfte wohl kaum in der Bibliothek irgendeines ärztlichen, wissensehaftlichen Forschers fehlen dürfen; und so recht von H. kann man sagen: „und ihre Werke folgen ihnen nach". *Güterbock* (Berlin).

Greil, Alfred: Über das Wesen der Konstitution und die Entstehung kongenitaler Konstitutionsanomalien. Zentralbl. f. inn. Med. Jg. 43, Nr. 29, S. 473—485. 1922.

Im klinischen Sprachgebrauch bedeutet Konstitution den jeweils stabilierten Zustand des Zusammenwirkens der Organe und des Körpers, die Reaktionsfähigkeit und -weise auf die Abänderungen der Systembedingungen. Konstitutionsanomalien betreffen demnach immer die Gesamtheit. Irgendeine somatische Änderung ist nur dann eine Anomalie, wenn sie den Stoffwechsel der Gesamtheit ändert. Um konstitutionell zu erkranken, muß der Mensch als Ganzes, im einheitlichen Zusammenwirken seiner Teile während des Wachstums der Gameten, der Entwicklung oder im Freileben geschädigt werden. Die Vererbbarkeit einer cellulären Funktionsänderung ist der Beweis einer konstitutionellen Alteration, nicht aber vertreten konstitutive Eigenschaften der Keimzelle starr und unabänderlich die Konstitution des sich aus ihnen entwickelnden Somas. Eine „Artfestigkeit" des Menschen, wie sie in dieser letzteren Annahme zum Ausdruck kommen würde, gibt es nicht. Die „Gestationstoxonose" der graviden Mutter ist der wesentliche Ausgangspunkt der fötalen Abänderungen und somit der Angelpunkt einer Vererbung erworbener Eigenschaften. *Grote.*

Borchardt, L.: Reiztheorie, Entwicklungslehre und Konstitutionsproblem. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 36, S. 1197—1198. 1922.

Erläuterung der verschiedenen Gruppen der typischen Konstitutionsstörungen, der Virchowschen Reiztheorie (die drei Grundeigenschaften der Zelle: Funktion,

Nutrition und Formation), der Ronxschen Lehre von den vier Entwicklungsperioden. — Die Konstitution bildet sich aus ererbten Anlagen und funktionellen Reizen. Konstitutionsanomalien entstehen also entweder durch abweichende Anlagen (Zwergwuchs, Riesenwuchs; Rotgrünblindheit, Hämophilie usw.), durch eine ererbte abwegige Reaktionsweise auf normale Reize oder durch abnorme Reize bei normaler Reaktionsweise. Den konstitutionellen Störungen der Reaktionsfähigkeit: Asthenie (Stiller) oder Status irritabilis (Borchardt) liegen herabgesetzte oder erhöhte Funktion der lebenden Substanz zugrunde. Der dystrophische Infantilismus wird von Peritz auf Störung der Nutrition zurückgeführt (einseitige Störung der Körperzelle durch Lipoidmangel). Abweichungen der Körperdimensionen beruhen auf formalen Störungen auf ererbter Grundlage. *Bochalli* (Lostau).

Theilhaber, A.: Zur Lehre von dem Einflusse der Beschaffenheit der cellulären Immunität auf die Krankheitsdisposition. Vorl. Mitt. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 28, S. 1044. 1922.

Der Schutz des Körpers gegenüber vielen Krankheitsursachen ist zum großen Teil abhängig von der Beschaffenheit des Bindegewebes, seiner sessilen Zellen sowohl wie der beweglichen, der Lymphocyten. Die Atrophie der lymphocytären Organe im höheren Alter erklärt die Zunahme von Krebs, Atheromatose, chronischer Gelenkentzündungen mit zunehmendem Alter. In der Lunge dagegen ist es umgekehrt. Die Lungen alter Leute sind reicher an Lymphocyten und Bindegewebszellen als die von Kindern, so daß sie den Tuberkelbacillen gegenüber eine erhöhte Resistenz besitzen. Bedingt ist die Vermehrung der Lymphocyten und der Bindegewebszellen großenteils durch Staubeinatmung, zum kleinen Teil durch verschiedene in der Jugend überstandene Infektionskrankheiten und durch die vorwiegend celluläre Immunisierung der Lungen, die sich an die in der Jugend stattfindende Infektion mit Tuberkelbacillen anschließt. Auch der mit zunehmendem Alter steigende Kieselsäuregehalt der Lunge ist von Bedeutung. Daß bei der Tuberkulose der weiblichen Genitalien die Tuben mehr disponiert sind als der Uterus, ist durch die größere Armut des Bindegewebes an Lymphocyten und sessilen Zellen zu erklären. Die aus dieser Erklärungsweise sich ergebenden therapeutischen Maßnahmen — Diathermie, Einspritzungen von Extrakten lymphocytärer Substanzen, Hautreiz, Aderlaß — werden kurz erwähnt. *Michels* (Reiboldsgrün).

Torfs, André: Die Bedeutung der Konstitution unter dem Gesichtspunkt von Krebs und Tuberkulose. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. **3**, Nr. 18, S. 581—588. 1922. (Vlämisch.)

Verf. steht auf dem Standpunkt, daß Erblichkeitsfaktoren beim Entstehen der Tuberkulose und des Krebses beim Menschen die wichtigste Rolle spielen, jedenfalls eine viel wichtigere als die bakterielle Ätiologie. Krebs und Tuberkulose wuchern auf demselben Terrain. Sie können bei erblich dazu Veranlagten gleichzeitig oder in denselben Familien abwechselnd auftreten. Die konstitutionellen Anomalien entstehen durch eine anormale Tätigkeit der endokrinen Drüsen, die beherrscht werden vom Sympathicus. Nach Ansicht des Verf. können nicht so veranlagte Menschen wohl von Tuberkulose befallen werden, die dann aber harmloser verläuft und mehr Neigung zur Heilung zeigt. Hier wird man ihm widersprechen müssen. Denn bisher ist nicht bewiesen, daß hereditär hinsichtlich Tuberkulose nicht belastete Menschen einen harmloseren Verlauf ihrer Krankheit zeigen als die belasteten. Es wird sogar häufig das Gegenteil beobachtet. Verf. verspricht sich endlich weiter von der Erforschung der Wirkung der endokrinen Drüsen auch hinsichtlich der Bekämpfung der Tuberkulose und des Krebses wertvolle und nützliche Ergebnisse. *Schröder* (Schömberg).

Ederer, Stefan: Der kritische Wert verschiedener Indices für die Konstitutionspathologie. (*Kinderklin. d. Preßburger Univ., z. Zt. im Weißen Kreuz-Spit., Budapest.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **23**, H. 3, S. 257—265. 1922.

Es werden zunächst die Forderung der Wohldeterminiertheit und der mathematischen Wohlproportioniertheit eines Index erläutert. Die Frage nach letzterem spitzt

sich dahin zu, was die mathematische Funktion des normalen Proportiontypus des Menschen ist, welches geometrische Verhältnis ihm am besten entspricht, ob er so funktioniert wie der Querschnitt eines Prismas (die Queteletsche Formel) oder wie die Schichthöhe einer auf gegebener Oberfläche verteilten Masse (der Kaupsche Index) oder wie die Dichte einer Würfelmasse (der Rohrersche und Pirquetsche Index). Die Bedenken gegen den Queteletschen und Rohrerschen Index sind namentlich aus praktischen Erfahrungstatsachen entstanden; die höheren Leute haben in der Regel einen kleineren Rohrerschen und größeren Queteletschen Index und umgekehrt trotz gleicher Körperfülle; diese Indices sind also unproportioniert, im Gegensatz zu dem Pirquetschen Index, der für praktische Zwecke gut funktioniert, allerdings für Konstitutionsbestimmungen nicht befriedigt. Von besonderem biologischen Wert ist die Kaupsche Formel. Das Sperksche Gewicht, berechnet nach der Formel $2\,P : L \times Si \times Br$, bezeichnet das Typusgewicht einer Konstitutionsgruppe. Verf. formuliert einen Index der inneren Organisation, des spezifischen Volumens, aus dem das Verhältnis zwischen Muskelmasse, Fettgewebe und Knochengerüst erkannt werden soll; die Formel lautet $Q \cdot L : P$, wobei $Q = \left(\frac{\Sigma}{4}\right)$ und Σ gleich ist der Summe aus Umfangmasse von Hals, Schultergürtel, Unterarm und kleinstem Bauchumfang.

Schlesinger (Frankfurt a. M.).°°

Kaup, J.: Konstitutionshygiene und Konstitutionstherapie. Jahresk. f. ärztl. Fortbild. Jg. **13**, H. 9, S. 1—12. 1922.

Die bisherige Anschauung, daß die menschlichen Körper geometrisch ähnlich seien, eine Anschauung, die bisher für alle Kollektivmessungen zur Feststellung der Norm als Grundlage diente, ist nicht richtig. Die Volumina (Gewichte) verhalten sich also nicht wie die dritten Potenzen der Körperlängen, noch die Körperoberflächen wie die Quadrate der Längen, noch die Körperumfänge wie die einfachen Körperlängen Nach Kaup verhalten sich im Gegensatz hierzu die Körpergewichte wie die Längenquadrate, die Oberflächen wie die einfachen Körperlängen und wie die mittleren Querschnittsflächen, und schließlich die Umfänge und die Breitenmaße wie die Quadratwurzel aus den einfachen Körperlängen. Hieraus ergibt sich, daß das Gewicht P gleich dem Produkt der Länge der mittleren Querschnittsfläche ist (bei Annahme eines Zylinders oder Prismas); die mittleren Körperquerschnitte nehmen also proportional den Körperlängen zu; die einzelnen Körperumfänge und Breitenmaße seien bei biologisch gleichwertigen Personen in „funktionaler" Abhängigkeit. Die bisher auf der Annahme der geometrischen Ähnlichkeit beruhenden Bestimmungen des Normalgewichtes, des Habitus nach dem proportionalen Brustumfang, der Zusammenhänge der Größe der einzelnen inneren Organe, namentlich des Herzens mit dem Gesamthabitus, müßten notwendigerweise zu Zahlen führen, die mit der Wirklichkeit nicht ganz übereinstimmen. Das neue von K. gefundene Gesetz deckt nun diese Fehlerquellen auf und lehrt sie zu vermeiden. Darüber aber hinaus zeige es, daß äußere Ähnlichkeit der Varianten in geometrischem Sinne biologische Ungleichwertigkeit, äußere geometrische Unähnlichkeit bei Querschnitts-Längenkonstanz die Harmonie äußerer und innerer Organisation, die Gesetzmäßigkeit der Harmonie von Struktur und Funktion bewirken, woraus auch gleichzeitig die praktische Bedeutung des Kaupschen neuen Körperproportionsgesetzes hervorgeht. *Güterbock* (Berlin).

Frassetto, Fabio: Altre forme della legge che vincola i pesi alle stature negli adulti. (Neue Formen der gesetzlichen Beziehungen zwischen Gewicht und Länge beim Erwachsenen.) Atti d. R. accad. naz. dei Lincei, Rendiconti, 1. semestre, Bd. **31**, H. 8, S. 332—335. 1922.

Schon früher wurde vom Verf. zur Ermittelung des normalen Körpergewichtes (P) bei gegebener Körperlänge (S) bei jungen Italienern in der Größe zwischen 1,54 und 2,00 m die Formel $P = \frac{S - 67{,}60}{1{,}60}$ benutzt. Durch Umformung dieser Gleichung

ergibt sich, daß für jeden Längenzuwachs von 1 cm über 1,54 cm hinaus eine durchschnittliche Gewichtszunahme von 0,625 kg zu beobachten ist. Schließlich ergibt sich auch eine Formel: $P = c - (0{,}375 \times \delta)$, wobei c die 1 m überschreitende Zahl von Zentimetern der Körperlänge und die δ Differenz zwischen Körperlänge und 1,54 cm angibt. *F. Laquer* (Frankfurt a. M.).

Posner, C.: Rudolf Virchow und das Vererbungsproblem. Arch. f. Frauenk. u. Eugenet. Bd. 8, H. 1, S. 14—23. 1922.

Historischen Inhaltes. *Poll* (Berlin).

Haecker, V.: Neuere Wege der menschlichen Erblichkeitsforschung. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 38, S. 1218—1222. 1922.

Gewisse hereditäre Krankheiten und angeborene Anomalien (wie Polydaktylie oder Albinismus) stehen durchaus mit den Mendelschen Gesetzen in Einklang. Die Phänogenetik, d. h. die Entwicklungsgeschichte der sichtbaren Eigenschaften der fertigen Organismen (Phänotypus) läßt in die Vererbungsverhältnisse tiefer eindringen. Vererbungen von Krankheiten nach dem Mendelschen Gesetze kommen namentlich dann vor, wenn die ihr zugrunde liegende Entwicklungsanomalie oder Organschwäche entwicklungsgeschichtlich betrachtet einfach ist und eben aus diesem Grunde ihrerseits regelmäßige Erblichkeitsverhältnisse aufweist. Bekannt sind die Korrelationen zwischen vererbbaren Farbenvarianten und Konstitution. So soll bei rothaarigen Menschen eine besondere Disposition zu malignen Formen der Tuberkulose bestehen, namentlich wenn die Kopfhaare braun und der Bart fuchsrot ist („Haardisharmonie"). Die Chromosomenlehre löst nicht alle Rätsel der Vererbung. Für die Krankheits- und Konstitutionskenntnis ist eine engere Verknüpfung von ätiologischer und vererbungsgeschichtlicher Forschung nötig. *Neumann* (Baden-Baden).

Lassila, Vainö: Anthropologische Untersuchungen, die unter Leitung von Prof. Martin in München ausgeführt werden. Duodecim Jg. 38, H. 8/9, S. 355 bis 362. 1922. (Finnisch.)

Beschreibung der wichtigsten modernen anthropologischen Untersuchungsmethoden. *Ylppö* (Helsingfors).

Brugsch, Theodor: Ziel und Wege der Konstitutionsforschung oder die Personallehre. (*II. med. Klin., Charité, Berlin.*) Med. Klin. Jg. 18, Nr. 34, S. 1082—1083. 1922.

Verf. fragt nicht nach dem Konstitutionsbegriff als solchem, sondern nach dem Sinne der Konstitutionsforschung und nach ihrer Stellung in der Heilkunde. Martius formulierte das Problem in seiner ganzen Bedeutung in dem Satze: „Die Konstitutionspathologie ist ein übergeordnetes Prinzip, das die gesamte Pathologie umgreift." Die metaindividuelle Konstitutionstypisierung des Hippokrates ist überwunden, an ihre Stelle tritt die medizinische Personallehre, die Konstitution und Person identifiziert. Die Personallehre, d. h. Habitus, Gesamtstruktur, Organisation, Reaktion auf Umwelt, Periodizität usw., zusammen mit der Krankheitslehre macht die Medizin aus. Die Personallehre ist nicht ein Zweig der Nosologie, sondern die Nosologie ist ein Zweig der Personallehre. Die einzelnen Punkte der Personallehre müssen bei jedem Individuum genau festgestellt werden; von da aus kann dann die medizinische Betrachtung des Kranken in gehobener Weise geschehen. *Neumann* (Baden-Baden).

Malherbe, H. et L. Fortineau: Recherches expérimentales sur l'hérédité tuberculeuse. (Experimentelle Untersuchungen über die Erblichkeit der Tuberkulose.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 36, S. 237—240. 1922.

Eine im 8. Monat schwangere Frau starb an ausgedehnter Tuberkulose, das Kind war durch Kaiserschnitt entfernt worden. Bei diesem im übrigen gut entwickelten Knaben fand sich nichts auf Tuberkulose Verdächtiges außer 2 gelblichen Knötchen in der Leber; aber Überimpfung von Leber-Milz-Lungenstückchen auf Meerschweinchen ergibt ein negatives Resultat. Im Anschluß an diese Sektion werden Impfversuche an trächtigen Meerschweinchen gemacht. Von 13 geimpften weiblichen Meerschweinchen werden nur 2 Versuchsprotokolle mitgeteilt; eine einwandfreie Tuberkulose konnte

bei keinem der zur Welt gekommenen Jungen festgestellt werden; nur bei einem Jungen, das $2^1/_2$ Monate nach seiner Geburt abgemagert starb, konnten histologisch Tuberkel in den Lungen gefunden werden, aber ohne Bacillennachweis und ohne erneute Überimpfung der verdächtigen Lungenstückchen. Trotzdem glauben die Verff. hieraus schließen zu können, daß, beim Meerschweinchen wenigstens, die Bacillen die Placenta in seltenen Fällen bei völliger Integrität passieren können. Fernerhin beobachteten sie bei den Jungen der infizierten Mütter Merkmale einer angeborenen Dystrophie, auch wenn diese Jungen sich bei der nachherigen Sektion gänzlich frei von Tuberkulose zeigten, und zwar kam dies viel häufiger vor, als man dies bei ähnlichen Experimenten sonst zu sehen gewohnt sei. *Güterbock* (Berlin).

Govaerts, Albert: The hereditary factor in the etiology of tuberculosis. (Der Erblichkeitsfaktor in der Ätiologie der Tuberkulose.) (*Eugenics rec. off., Cold Spring Harbor, Long Island, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 7, S. 547—565. 1922.

3 Faktoren wirken als Ursache für die Entstehung der Tuberkulose: 1. Die Infektion an sich; 2. die Prädisposition, sowohl die erworbene wie die angeborene Empfänglichkeit; 3. zufällige Faktoren. Um den Erbfaktor, der sich in der angeborenen Prädisposition zeigen soll, zu beweisen, wurden außer umfangreichen Literaturzusammenstellungen Impfungen an 30 000 Meerschweinchen vorgenommen und 214 Familien aus der ländlichen Bevölkerung der Vereinigten Staaten genau untersucht. Leider ist das wenige, was als Ergebnis aus den Versuchsprotokollen über die Impfungen mitgeteilt wird, sehr wenig überzeugend, und ebenso kann man dem Verf. in den Deduktionen, die er aus den über die 214 Familien gewonnenen Daten zieht, nicht immer unbedingt folgen. Und so scheint überhaupt die statistische Methode zur Klärung dieses Problems sehr wenig geeignet. Feldarbeiter, Pächter, Wächter und andere „zuverlässige" Personen wurden benutzt, um genaue Angaben über die erkrankten Individuen, ihre Umgebung, ihre Familie, ihre Vorfahren, frühere Krankheiten und ähnliches zu erhalten. Verf. glaubt aus diesen Mitteilungen folgende Schlüsse ziehen zu können: 1. Der Prozentsatz an tuberkulöser Nachkommenschaft ist in tuberkulösen Familien höher; 2. der Prozentsatz an Tuberkulösen wächst und der an Nichttuberkulösen fällt mit dem Grad des angestammten tuberkulösen Einflusses; 3. der Fehler, der die Tuberkulose zur Folge hat, beruht auf elterlichem Einfluß, er wird von den Gameten übertragen; 4. was die suspekten Fälle und die Fälle von Lungenerkrankungen anlangt, so besteht unter den nämlichen Verhältnissen eine größere Wahrscheinlichkeit für die Entstehung einer Tuberkulose, wenn kein engerer Kontakt stattgefunden hat als bei einem solchen (? Ref.). Aus den Tierexperimenten müsse man zu dem Schluß kommen, daß der „Widerstandsfaktor" über die Empfänglichkeit zur Tuberkulose dominant sei. *Güterbock* (Berlin).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Jacob, M.: Ist der Wohnung ein Einfluß auf Krankheit und Sterblichkeit zuzumessen? Wien. klin. Rundschau Jg. 36, Nr. 4, S. 19—21 u. Nr. 5, S. 27—28. 1922.

Für die Beantwortung dieser Frage kommen noch andere Ursachen als Klima, Jahreszeit, Ernährung, Körperbeschaffenheit, Reichtum oder Armut, Disposition zu Krankheiten in Betracht. Enge Belegung der Wohnung, mangelhafte Reinlichkeit, Feuchtigkeit, Licht- und Luftmangel erleichtern die Übertragung besonders von Tuberkulose und die Entstehung von Erkältungskrankheiten im weitesten Sinne. In Wien lebten nach der letzten Statistik in 26 385 Wohnungen mit nur einem Wohnungsgelaß 68 506 Menschen, davon 10 185 Personen in einem von 3—5 Personen besetzten Wohnungsbestandteil, 1124 Personen in einem von 6—10 (!) Personen besetzten Raum. In 134 678 zweiräumigen Wohnungen hausten 523 628 Inwohner, davon 25 938 zu 6—10 in diesen 2 Räumen. Von 2751 tuberkulösen Handlungsgehilfen hatten nur 590 einen eigenen Schlafraum; 884 teilten ihn mit mehr als 2, 137 mit mehr als 4 Per-

sonen. Für Tuberkulose ist der Einfluß der Wohnung auf Übertragung und Sterblichkeit sichergestellt; bei den anderen ansteckenden Krankheiten erleichtert die Wohnung die Ansteckung und macht die Menschen weniger widerstandsfähig.

G. Martius (Aibling).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Mayer, P.: Einführung in die Mikroskopie. 2. verb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. 210 S.

Das Buch will solchen Personen eine Einführung in die Mikroskopie geben, die, ganz auf sich selbst angewiesen, keinerlei praktische Unterweisung durch andere erhalten können. Soweit dies überhaupt möglich ist, wird Verf. dieser Aufgabe gerecht. Das Buch umfaßt 210 Seiten und ist der Inhalt in 12 Kapitel geteilt. Nach genauer Beschreibung des Mikroskops und seiner Handhabung folgen in übersichtlicher bis ins kleinste gehender Weise Anweisungen zur Beobachtung einfacher Präparate und zur Anfertigung derselben nach den verschiedenen Härtungs- und Färbemethoden. In einem besonderen Kapitel wird das Zeichnen und Messen mikroskopischer Präparate besprochen, wobei besonders der Hinweis auf die nötige — eigentlich selbstverständliche — unbedingte Ehrlichkeit nur wirklich gesehener Einzelheiten zu begrüßen ist. Zum Schluß folgt ein Verzeichnis der gebräuchlichsten Farbstoffe und anderer notwendiger chemischer und sonstiger Gegenstände, das durch mancherlei nützliche Winke über die Aufbewahrung der einzelnen Stoffe und die Mengen, in denen sie zweckmäßig zu beschaffen sind, für den Anfänger besonders wertvoll ist. Endlich folgt ein Verzeichnis von Tieren, Pflanzen und leblosen Gegenständen, die sich vornehmlich zu Übungszwecken eignen. Mit den an die Stelle fremder Kunstausdrücke in dieser 2. Auflage gesetzten deutschen Wörtern wird man sich durchweg einverstanden erklären können. Die Ausstattung des Buches durch die Verlagsbuchhandlung Springer-Berlin ist musterhaft, sein Preis mit Rücksicht auf dieselbe und den Umfang des Textes ein sehr mäßiger. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Kosztolányi, Árpád v. (Szabadka): Über Schnellmessung der Körpertemperatur. Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 38, S. 372—373. 1922. (Ungarisch.)

Kosztolányi empfiehlt für die von Poelchau in der Med. Klinik 1922, Nr. 8 wieder ins Leben gerufenen Temperaturschnellmessung mit Hilfe des entleerten Urins eine praktische Methodik. Das Thermometer wird in einen Glastrichter gestellt, dessen Abflußrohr weiter ist als der Quecksilberbehälter des Thermometers, doch nicht weiter als der Skalateil desselben, wodurch der Fiebermesser im Trichter hängen bleibt. Das Ganze in ein Glasgefäß (z. B. Dünstobstflasche) gestellt, ist der Schnellmeßapparat fertig. Im Laufe des Urinierens in den Trichter umspült die ganze Urinmenge den Quecksilberbehälter und soll nach den Auseinandersetzungen Poelchaus die Körperwärme genauer angeben als die Achselhöhlenmessung. (Ob diese Methode dem Phthiseologen willkommen sein wird, der sich meistens doch der sublingualen Messung bedient, scheint dem Referenten fraglich.) *Kuthy* (Budapest).

Elmgren, Rob.: Die Verschiebung der unteren Lungengrenze beim Stehen und Liegen. Duodecim Jg. **38**, H. 10, S. 379—384. 1922. (Finnisch.)

Nach Tar verschiebt sich bei gesunden Menschen die untere Lungengrenze beim Übergang vom Stehen in Bauchlage normalerweise eine beträchtliche Strecke nach unten. Der Verf. hat feststellen können, daß bei aktiver Tuberkulose diese passive Verschiebung der unteren Lungengrenze viel geringer oder ganz aufgehoben ist und empfiehlt die Methode als wertvolle Hilfe bei der Differentialdiagnose zwischen aktiver Lungentuberkulose und chronischen, bereits zum Stillstand gekommenen Lungenprozessen. *Ylppö* (Helsingfors).

Minerbi, Cesare: Il „riflesso oncopleurico". Nota semeiologico-clinica. (Der oncopleuritische Reflex; semiologisch-klinische Mitteilung.) (*Rip. med. femmin., arcisped. S. Anna, Ferrara.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. **26**, S. 603—607. 1922.

Durch heftigen Reiz der Thoraxhaut entsprechend der Pleura parietalis (ausge-

genommen der weiblichen Mamilla und Scapula) bekommt man nach 2—8 Sekunden an diesem Punkte eine deutlich abgegrenzte Hypophonie. Das Maximum liegt am Punkte der Reizung und strahlt von da nach allen Seiten aus. Dieses Verhalten entspricht einem Reflex, der von der Haut auf die Pleura übergeht: oncopleuritischer Reflex. Diesem Reflex entspricht auch das radiologische Verhalten. Fehlen des Reflexes ist bedingt durch Pseudomembranen oder pleuritischen Adhärenze. *Glaessner.*

Chavannaz, G.: Le diagnostic de l'ascite par la percussion en utilisant les déplacements du corps autour de son axe transversal. (Die Diagnose des Ascites durch die Perkussion unter Anwendung der Verlagerungen des Körpers um seine transversale Achse.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 31, S. 106—108. 1922.

Verf. empfiehlt die Perkussion zum Nachweis des beweglichen Ascites, nicht wie gewöhnlich mit Drehung des Kranken, sondern durch Verschiebung um die Längsachse nach Art der Lagerung nach Trendelenburg oder, wie Verf. sagt, mit „umgekehrtem Trendelenburg". Eine derartige Verlagerung des Kranken gelingt auch im Bett durch untergelegte Kissen usw. relativ leicht. Verschiebung der Flüssigkeit in der Bauchhöhle ist durch Perkussion des suprasymphysären und Traubeschen Raums gut nachweisbar. Im Tierexperiment und an Leichen ließen sich die Tatsachen bestätigen. Ausnahmsweise kann ein enorm ausgedehnter mit Flüssigkeit gefüllter Magen einmal Schwierigkeiten machen. Entleerung der Blase ist immer vorher notwendig. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Popović, Laza: Tussale Phänomene in der Diagnostik. Liječnicki vjesnik Jg. 44, Nr. 3, S. 161—163. 1922. (Kroatisch.)

In einem Falle, wo die Ränder des Mediastinums etwas unklar und gezackt erschienen, konnte der Autor erst beim Hustenlassen des Patienten eine mediastinoperikardische Adhäsion feststellen. Autor empfiehlt bei der Diagnostik der Thoraxorgane außer Inspiration und Exspiration, Valsalva oder Müller, auch das tussale Phänomen anzuwenden. (Vorläufige Mitteilung.) *Cepulić* (Zagreb).

Notation graphique des signes de percussion et d'auscultation. (Graphische Darstellung des Perkussions- und Auscultationsbefundes.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 236—240. 1922.

Zur graphischen Darstellung des Lungenbefundes hat der nationale Ausschuß zur Bekämpfung der Tuberkulose ein Schema angenommen, das durch die übersichtliche Anordnung und die geschickte Auswahl der gebrauchten Bezeichnungen sehr anschaulich wirkt, dessen Beschreibung aber ohne Abbildungen nicht verständlich ist. Interessenten müssen daher auf die Originalarbeit verwiesen werden. *Bauer.*

Waller, C. E.: Über das Zeichensystem bei Lungenuntersuchungen. Hygiea Bd. 84, H. 15, S. 609—615. 1922. (Schwedisch.)

Der Aufsatz ist teilweise eine Kritik gewisser Teile der Arbeit von Segerberg über ein neues Bezeichnungssystem. Waller befürwortet seine 5 verschiedenen Dämpfungsgrade und warnt vor der nach seiner Ansicht allzu einseitigen Wertschätzung der Rasselgeräusche. Hinsichtlich des Zeichensystems bei Lungenuntersuchungen zieht er die detaillierte Beschreibung eines Befundes unter Verwendung leichtverständlicher Verkürzungen der Einzeichnen eines Chablons vor. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Bøggild, Albert: Ein neues Schlangensthethoskop. Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 37, S. 1197. 1922. (Dänisch.)

Das Stethoskop besteht aus einem Bronzelautempfänger, aus einem Stück gearbeitet, mit einer Einkerbung für einen Finger und aus 2 dünnen Schläuchen mit Ebonitknöpfen. *Paludan* (Silkeborg).

Behrens, B.: Über den Einfluß der Verdünnungsflüssigkeit auf das Zählresultat bei Erythrocytenzählungen. (*Physiol. Inst., Univ. Gießen.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. 195, H. 3, S. 266—287. 1922.

Als Verdünnungsflüssigkeiten für Erythrocyten kommen nur solche in Betracht, die gut konservieren, nicht agglutinieren, einen kleinen Brechungsindex haben und eine mittlere Senkungsgeschwindigkeit der Erythrocyten bedingen, die von der Dichte und Viscosität der Verdünnungsflüssigkeit abhängig ist. Von diesem Gesichtspunkte aus wurden untersucht isoto-

nische Kochsalzlösung, Tyrosinlösung, Hayemsche Lösung und Krotkowsche Lösung mit Glycerinzusatz. Die Senkungsgeschwindigkeit wurde durch Beobachtung des Blutkörperchenspiegels in der Verdünnungsflüssigkeit bestimmt (Beobachtungszeit = 60 Minuten). Dabei stellte sich heraus, daß die Senkungsgeschwindigkeit in Hayemscher Lösung am größten, aber erst nach 24 Stunden konstant ist, nachdem das in die Erythrocyten eingedrungene Sublimat sie beschwert hat. Trotzdem erwies sich die Hayemsche Lösung als am brauchbarsten, da sie nur bei Sepsis agglutinierte, ein Fehler, der sich durch Herabsetzung des Sublimatgehaltes oder Zusatz von Kationen vermindern läßt, während isotonische Kochsalzlösung und Tyrodelösung schon nach 24 Stunden hämolysieren und die Krotkowsche Lösung menschliche Erythrocyten agglutiniert. Vergleiche der Thomaschen und Bürkerschen Zählmethode ergaben, daß die Bürkersche Methode von der Verdünnungsflüssigkeit viel unabhängiger ist. *van Rey* (Aachen).°°

Franco, Pietro Maria: Sui corpuscoli fucsinofili dell'espettorato. (Über die fuchsinophilen Körperchen des Sputums.) (*Istit. ematol. C. Martelli, Napoli.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 41, S. 964—965. 1922.

Bei 16,2% der tuberkulösen Sputa, darunter etwa ein Drittel mit negativem Bacillenbefund und zweifelhaften klinischen Symptomen, finden sich eigentümliche homogene fuchsinophile Körperchen von runder oder ovaler Gestalt und zwischen der Größe eines Gonokokkus und eines roten Blutkörperchens. Sie liegen fast stets isoliert, nur selten im Inneren großer Makrophagen. Niemals lassen sie Sprossungserscheinungen erkennen und nehmen nicht die besonderen Färbungen der Blastomyceten an, so daß sie mit diesen nicht zu verwechseln sind. Sie geben nicht die Fettfärbungen (Osmiumsäure, Sudan), dagegen scheinen sie sich wie Lipoidgranula nach Chromierung mit Osmiumsäure grau und mit Sudan III rot zu färben. Saure Anilinfarben und das Rot der Romanowsky-Färbung nehmen sie nicht an. Von Erythrocytenresten sind sie dadurch zu unterscheiden. Sie sind nicht nur säure-, sondern auch alkoholfest und ferner antiforminfest, wenn auch nicht in so hohem Grade wie die Tuberkelbacillen. Da sie häufig noch vor Auftreten von Tuberkelbacillen sowie nach deren Verschwinden im Sputum zu finden sind, so kommt ihnen eine große diagnostische und prognostische Bedeutung zu. *K. Meyer* (Berlin).

Bezançon, Fernand et Brodiez: Renseignements donnés par les recherches des fibres élastiques dans les crachats. (Untersuchungen über das Vorkommen elastischer Fasern im Auswurf.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 398—401. 1921.

Unter Anwendung eines der Weigertschen Färbemethode entsprechenden Verfahrens haben die Verff. untersucht, ob Form und Zahl der im Auswurf gefundenen elastischen Fasern Schlüsse auf Diagnose und Prognose ziehen lassen. Das Wesentliche ihrer Ergebnisse kann dahin zusammengefaßt werden, daß im allgemeinen elastische Fasern fast stets zusammen mit Bacillen gefunden werden, und daß etwa 90% aller Kranken mit positivem Sputumbefund auch elastische Fasern auswerfen. Bei der gewöhnlichen Verlaufsweise der Tuberkulose entspricht die Zahl der elastischen Fasern dem Vorkommen der Bacillen entsprechend der mehr oder minder großen Ausbreitung der Erkrankung und der Schnelligkeit des Verlaufes. Fehlen elastische Fasern trotz der Anwesenheit spärlicher Bacillen im Auswurf, so läßt dies auf einen Zustand klinischer Heilung schließen; die elastischen Fasern verschwinden in diesen Fällen einige Zeit vor den Bacillen aus dem Auswurf, während beim Wiederaufflackern eines Herdes zuerst wieder elastische Fasern und dann nach einiger Zeit die Bacillen im Sputum auftreten. Das Auftreten amorpher mit Fuchselin sich färbender Massen entspricht einem alten, chronisch-fibrösen Prozeß oder einem ulcerösen Zerfall in einem derartigen Herde. *Bauer* (Emmendingen).

Vándorfy, J.: Studien über die Guajacprobe. (*III. med. Univ.-Klin., Budapest.*) Arch. f. Verdauungs-Krankh. Bd. 30, H. 1, S. 1—7. 1922.

Genauere Untersuchungen des Wesens der Guajacprobe mittels titrimetrischer Prüfung der einzelnen Faktoren der Reaktion. Konzentrierte (4 proz.) Guajaclösungen geben mit konzentrierten Blutlösungen eine nicht sehr empfindliche Reaktion. Dünnere Guajaclösungen haben eine größere Empfindlichkeit, geben aber mit konzentrischen Blutlösungen keine Blaufärbung. Ätherzusatz beeinflußt die Empfindlichkeit der

Reaktion kaum. Die Hämatinkatalase (Zusatz von Acid acet. glac.) ist weniger empfindlich als die Hämoglobinkatalase; auch die Oxygenentwicklung ist bedeutend geringer. Ätherzusatz schwächt auch die Hämatinkatalase etwas ab. Löst man das Guajacharz statt in Alkohol in 70proz. Chloralhydratalkohol (2,5 cgm in 5 ccm), so zeigen die etwa $^1/_2$ proz. Lösungen ein sehr hochgradiges Anzeigevermögen für Blut, und zwar für Hämatin fast ebenso stark wie für Hämoglobin. Bei der Chloralhydratalkohol-Guajacprobe ist peinlichste Sauberkeit der Reagenzien und Instrumente notwendig; nur ausgesprochene Blaufärbung ist beweisend. *P. Schlippe* (Darmstadt).₀

Weiss, Richard: Eine schnelle, saubere und zuverlässige Prüfung des Stuhles auf okkultes Blut. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 10, S. 323—324. 1922.

Verf. hat ein kleines Besteck zusammenstellen lassen, mit dem die Entnahme eines Kotausstrichs am Krankenbett und die häusliche Anstellung der Probe erleichtert wird. *G. Katsch* (Frankfurt a. M.).₀

Delherm, L. et Robert Chaperon: Etude radiologique du substratum anatomique des ombres hilaires normales. (Röntgenologische Studie über den anatomischen Befund des normalen Hilusschattens.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95**, Nr. **52**, S. 837—843. 1922.

Delherm, L. et Robert Chaperon: Les ombres hilaires normales. Leur constitution. (Die Anatomie des normalen Hilusschattens.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 91, S. 174—178. 1922.

Verff. betonen, daß von den Hilusschatten sehr viel geredet wird, daß man sich aber nicht immer genügend klar macht, wodurch sie eigentlich zustande kommen, nämlich in der Hauptsache durch die Lungenschlagader, durch die großen Luftröhren und durch die Lungenvenen. Das wird an einer schematischen Zeichnung erläutert. Fast das ganze anatomische Substrat des normalen Hilusschattens bilden die Äste der Lungenschlagader und sind auf dem Schirm immer sichtbar (häufig Pulsation). Auch die großen Luftröhren sind als helle Streifen meist zu erkennen. Die Lungenvenen haben nur geringen Anteil an den Schatten. Man muß sich über diesen Aufbau des Schattens stets klar bleiben, um nicht krankhafte Veränderungen zu erkennen, wo keine sind. *Meissen* (Essen).

Delherm, L. et Robert Chaperon: Les contours de l'ombre médiane cardiovasculaire radiologique vus de face. (Die Konturen des medianen Gefäßschattens im Röntgenbilde von vorn betrachtet.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 33, S. 358—360. 1922.

Rechts wird der Rand des Herz-Gefäßschattens gebildet durch 1. Vena brachiocephalica, 2. Vena cava sup., 3. rechten Vorhof, 4. Vena cava inf., links durch 1. Manubrium sterni oder A. subclavia, 2. Aortenbogen, 3. Anfang der Aorta descendens, 4. A. pulmonalis, 5. linke Kammer. Die Aorta ascendens ist nur ausnahmsweise (Aneurysma, Aorteninsuffizienz?) an der Randbildung beteiligt. *Edens* (St. Blasien).°°

Bray, H. A.: Mutation of pulmonary shadows due to type of breathing. (Veränderung der Lungenschatten je nach dem Atemtyp.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. **9**, Nr. 10, S. 628—631. 1922.

Die lehrreiche Abhandlung beschäftigt sich auf Grund von sorgfältigen Versuchen kritisch mit den auch in Amerika hervortretenden Bestrebungen, im Röntgenbild schon bei dem heutigen Stand unserer Technik und Erfahrung gewissermaßen oder sogar tatsächlich eine pathologische Anatomie am Lebenden zu erkennen. Bray führt sehr gute Aufnahmen vor, die kurz nacheinander bei demselben Kranken einmal bei costaler Atmung und dann bei Zwerchfellatmung hergestellt wurden: der Unterschied ist so groß, daß man kaum glauben würde, daß es sich um den gleichen Fall handelt, wenn man den Zusammenhang nicht kennt. Die Schatten erscheinen in den beiden Bildern ganz anders, so daß man auch völlig verschiedene Schlüsse daraus ziehen würde. Das ist ein sehr wichtiges Ergebnis. Es erscheint gewiß möglich, daß wir mit Hilfe der Röntgenstrahlen allmählich zu einer zuverlässigen pathologischen Anatomie am Lebenden gelangen. Sicher aber ist der Weg bis dahin noch weit, große Vorsicht im Urteil und ruhige Arbeit sind noch sehr nötig. Gar eine Einteilung der Tuberkulose

auf unsere jetzigen Kenntnisse aufzubauen, ist völlig verfrüht, und würde durch kühne Diagnostiker, die gern mit der Phantasie anstatt mit kühler Überlegung arbeiten, zu heilloser Verwirrung führen. *Meissen* (Essen).

Falkenhausen, M. Frhr. von: Das Röntgenbild der akuten und chronischen Bronchitis. (*Med. Univ.-Poliklin., Breslau.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 5, S. 586—589. 1922.

Bei zahlreichen Fällen von akuter und besonders von chronischer Bronchitis ohne Anhaltspunkte für eine bestehende oder überstandene Tuberkulose fand Verf. charakteristische Veränderungen der vom Hilus ausgehenden Stränge. Ihre Schattenbänder waren bedeutend intensiver und erheblich breiter als normal. Es ließen sich in fast unverjüngtem Verlauf breite, verästelte Bänder meist bis unmittelbar an die Peripherie verfolgen. Besonders deutlich war diese Erscheinung bei den nach abwärts verlaufenden Bändern, häufig zeigte sich hier am Zwerchfell eine Pleuraadhäsion. Die Ursache der bis zur Peripherie zu verfolgenden Stränge ist nach Verf. in der Entwicklung von peribronchialem Bindegewebe zu suchen. Gefäße können hierbei keine Rolle spielen, da diese sich in ihren Verzweigungen sehr rasch verjüngen und sich schon in der Region in feine Netze auflösen, wo noch Bronchen 3. und 4. Ordnung von recht ansehnlichem Kaliber vorhanden sind. Die Abgrenzung von gewissen chronisch-indurierenden Formen von Hilustuberkulose kann sehr schwierig sein. *Pyrkosch* (Schömberg).

Möller, Flemming: Über das Röntgenbild von interlobären Exsudaten und Pleuraverdickungen mit besonderer Berücksichtigung der Differentialdiagnose gegenüber tuberkulösen Infiltraten im rechten Oberlappen. (*Abt. G. u. Röntgenabtlg., Hosp. Frederiksberg.*) Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 35, S. 1110—1123. 1922. (Dänisch.)

Der erste Bericht über einen charakteristischen Röntgenbefund bei interlobulären Exsudaten stammt von Gerhart (1907). Gerhart fand im Röntgenbild bei interlobulären Pleuritiden einen intensiven, zweifingerbreiten, oben scharfen, unten ausfließenden, leicht spindelförmigen Schatten in der Höhe der 3. bis 4. Rippe, vorn und quer über das Lungenfeld laufend. Die Beobachtung Gerhardts ist später von Seuffersheld, Beclère, Freund, Arnsberger u. a. bestätigt worden. Freund und Arnsberger haben auch interlobuläre Pleuraverdickungen bei bestimmten Strahlenrichtungen nachgewiesen; gestreifte Schatten, die von innen oben nach unten außen fast horizontal an der rechten Seite der Grenze zwischen oberstem und mittlerem Lungenlappen verlaufen. Kraus fand ein scharf begrenztes Schattenband zwischen Hilus und der Thoraxwand; bei größeren Exsudaten ist die darunterliegende Lungenpartie komprimiert und verursacht Dämpfung, welcher Umstand Veranlassung zu Irrtümern bietet, indem eine hier vorgenommene Probepunktion negativ bleibt. Kraus hebt auch hervor, daß die eine Begrenzungslinie des Schattens scharf, die andere, gewöhnlich die untere, unscharf ist.

Verf. beschreibt die anatomischen Verhältnisse und deren Bedeutung für die topische Diagnose und wiederholt die Versuche Dietlens mit einem Holzmodell der Lungen, in dem die Interlobärfurchen mit Bleigummi gefüllt waren. Dies Modell wurde durchleuchtet und zeigte charakteristische „Exsudat"-Schatten. Bei der Durchleuchtung legt er das größte Gewicht auf dorso-ventrale Strahlenrichtung, bei Fokushöhe entsprechend dem 4. bis 6. Dorsalwirbel, wenn es sich um Exsudate zwischen Ober- und Mittellappen handelt. Des weiteren wird die Differentialdiagnose gegenüber abgekapselten Empyemen, Lungenabscessen und Bronchopneumonien der rechten Seite mit schwach ausgesprochenem stethoskopischen Befunde, besprochen. Auch die tuberkulösen Infiltrate im untersten Teil des Oberlappen geben Veranlassung zur Verwechslung. Unter den Phthisikern im Frederiksberg Hospital hat Verf. mehrere Fälle gesammelt, die ein charakteristisches Bild zeigten: Ein intensiver Schatten, quer über den unteren Teil des obersten Lappen ziehend, dessen unterer scharfer Rand der Grenze zwischen oberstem und mittlerem Lungenlappen entspricht, während der obere sich mehr oder weniger deutlich verliert. Dieses Bild gleicht ganz dem für interlobäre Exsudate beschriebenen; studiert man aber die Platten, so sieht man, daß der Schatten nicht immer ganz gleichartig ist, sondern kleine Aufklärungen enthält, Zeichen dafür, daß es sich um Infiltrationen und nicht um Exsudate handelt. Der Verf. teilt danach

13 solche Fälle mit, bei denen die Diagnose tuberkulöse Infiltrationen in der Basis des Oberlappens gestellt wurde, kein einziges Mal die Diagnose interlobäres Exsudat. Ohne positive Probepunktion läßt diese letzte Diagnose sich nicht stellen. Er mißt der Röntgenuntersuchung in dieser Beziehung keine entscheidende Bedeutung zu.
Paludan (Silkeborg).

Frik, Karl: Eine wesentliche Verbesserung der Durchleuchtungstechnik der Lungenspitzen. (*I. med. Klin., Univ. Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 39, S. 1938—1939. 1922.

Frik hebt hervor, daß man bei der gewöhnlichen dorsoventralen Durchleuchtung den medialen Teil der Spitzenfelder mehr oder weniger, oft stark homogen verschleiert sieht. Die laterale Grenze der Verschleierung ist scharf, verläuft senkrecht von oben nach unten und geht unten in scharf gezeichneter Kurve in den oberen Rand des von der Haut herrührenden Begleitschattens des Schlüsselbeins über. Unter diesen Umständen handelt es sich zweifellos um den Schatten des Kopfnickers. In anderen Fällen ist freilich der Befund nicht so ausgesprochen. Jedenfalls erscheint es als stets notwendig, den Schleier durch Wegdrücken des Kopfnickers zu beseitigen. F. erreicht das dadurch, daß er, die Hand zwischen dem Untersuchten und dem Schirm nach oben schiebend, mit dem Endglied des Zeigefingers den lateralen Rand des Muskels umfaßt und kräftig medianwärts drängt. Nach den beigefügten Bildern ist die Wirkung dieses einfachen „Handgriffes" allerdings auffallend und daher geeignet, die Mißdeutung mancher „Spitzenverschleierung" zu verhüten. *Meissen* (Essen).

Granger, Amedee: The X-ray diagnosis of diseases of the lungs. (Die Röntgenstrahlen bei der Diagnostik von Lungenkrankheiten.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. 75, Nr. 3, S. 107—121. 1922.

Eine recht gute übersichtliche Darstellung der Bedeutung der Röntgenstrahlen bei der Diagnostik von Lungenkrankheiten. Das normale Lungenbild wird besprochen, und dann die Veränderungen bei Tuberkulose, Syphilis, Tumoren, Cysten, Pneumonokoniose und Aktinomykose vorgeführt. Verf. macht seine Aufnahmen in einer Entfernung von 6—7 Fuß, also etwa 2 m von der Röhre und blendet die Strahlen soweit ab, daß sie gerade noch die Platte ausfüllen, und meint durch diese allerdings etwas schwierigere Technik bessere und genauere Bilder zu bekommen; er hat damit wohl recht, man vergleiche die Fernaufnahme des Herzens! *Meissen* (Essen).

Amberson jr., J. Burns: The significance of roentgenographic mutations of the lesions of chronic pulmonary tuberculosis. (Die Bedeutung des Röntgenbildes für die Beurteilung der Lungentuberkulose.) (*Loomis sanat., Loomis, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 7, S. 591—605. 1922.

Kritische Betrachtungen und Mitteilung von mancherlei Erfahrungen auf dem Gebiete der Verwendung der Röntgenstrahlen zur Diagnostik der Lungentuberkulose. Bei vorsichtiger Deutung ist der Wert der Strahlen sehr groß und mannigfaltig. Auf die Einzelheiten des lesenswerten Vortrages einzugehen würde hier zu weit führen.
Meissen (Essen).

Bezançon F., Braun et Verne: Radiographie des poumons tuberculeux prélevés à l'autopsie. (Röntgenbilder von tuberkulösen Lungen vor der Autopsie.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 426—429. 1922.

Verff. haben zum Vergleich Röntgenbilder von tuberkulösen Lungen hergestellt, durch einfaches Auflegen auf die Platte, die dann pathologisch-anatomisch untersucht wurden. Zuweilen wurde die Trachea vor der Eröffnung des Thorax unterbunden oder die Lunge wurde etwas aufgeblasen. Die Untersuchungen führten zu lehrreichen Ergebnissen, auf die wir hier leider nicht näher eingehen können. Jedenfalls enthalten sie eine Warnung vor zu raschen und zu weitgehenden Deutungen des Röntgenbefundes am Lebenden, wie sie heutzutage vielfach versucht werden. Ähnliche vergleichende Untersuchungen sollten häufiger angestellt werden. *Meissen* (Essen).

Haeger, E.: Eine neue Beleuchtungseinrichtung für Röntgenzimmer. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 16, S. 594. 1922.

Durch das rote Licht, das gewöhnlich zur Beleuchtung der Röntgenräume verwendet wird, erfährt die Dunkeladaption eine merkliche Störung. Das lichtschwache Schirmbild wird mit dem Stäbchenapparate der Netzhaut wahrgenommen. Um die Dunkeladaption nicht zu stören, kommt es darauf an, eine Lichtart ausfindig zu machen, die im Schirmlichte nicht enthalten ist und somit nicht in jenem Bezirke des Stäbchenapparates erregend wirkt, in dem er bei der Erkennung des Schirmbildes anzusprechen hat. Es sind also jene Lichtarten für die Beleuchtung der Röntgenräume zu verwenden, die dem Spektrum des Schirmbildes fehlen. Es ist Verf. gelungen, ein derartiges Lichtfilter herstellen zu lassen, bei dessem Lichte der Raum so weit erhellt ist, daß die Dunkeladaption nicht gestört wird, die Gegenstände nach Art des Dämmerungssehens erkannt werden können, während der Untersuchung die Beleuchtungseinrichtung nicht ausgeschaltet zu werden braucht. Die Filtergläser lassen sich gut in Adaptionsbrillen verwenden. Vertrieb durch die Firma Koch & Sterzel, Dresden. *Ludwig Hartmann.*

Schönfeld, A.: Ökonomie des Röntgenbetriebes. Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. 29, H. 5, S. 553—566. 1922.

Betrachtungen, auf protokollarisch festgelegten Zahlen begründet, die sich im Röntgenbetriebe eines großen Wiener Krankenhauses ergeben haben, sollen bezwecken, den heute leider noch immer sehr vagen Vorstellungen über die Ökonomie einer Röntgenanlage sowohl bei dem leitenden Arzte eines Institutes, als auch bei den vorgesetzten Personen und Behörden einen Maßstab möglich zu machen, nach dem in gerechter Weise gemessen werden kann. *Pyrkosch* (Schömberg).

Stumpf, Pleikart: „Parvograph" ein Zeichenapparat für Röntgenschirmbilder in maßstäblicher Verkleinerung. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 31, S. 1157—1158. 1922.

Unter Benutzung des Prinzips der „Nürnberger Schere" konstruierte Verf. einen handlichen Apparat, der, an der oberen Querleiste des Schirmrahmens angebracht, ein exaktes Nachzeichnen der Konturen des Schirmbildes in verkleinertem Maßstabe gestattet. (Hersteller: Kirmis & Stumpf, München, Augustenstraße 105). *Pyrkosch.*

Hagemann, Erich: Die Spezifität der Tuberkulinreaktion. Vergleichende Untersuchungen mit Tuberkulin und Eiweißkörpern an experimentellem und klinischem Material. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 41, S. 2045. 1922.

Verf. verglich die Wirkungsweise der Proteinkörper auf Tuberkulöse mit der des Tuberkulins bei subcutaner Einverleibung, und zwar ging er aus von dem N-Gehalt beider Reizstoffe, da der Proteingehalt der Tuberkuline Veranlassung gab, die Tuberkulinwirkung lediglich als Proteinkörperwirkung aufzufassen. Dabei ließ sich eine ausgesprochene Überlegenheit der Tuberkuline feststellen. Während 0,3—0,5 ccm Alttuberkulin Meerschweinchen töteten, blieben entsprechende Mengen von Eiweißkörpern ohne jede Wirkung. Auch beim Menschen wurden durch Caseosandosen mit einem N-Gehalt, der der verwandten Tuberkulindosis entsprach, keine Reaktionen hervorgerufen, wenn das Tuberkulin diese auslöste. Zur Auslösung von Reaktionen, die den Tuberkulinreaktionen gleichen, sind Caseosandosen von 0,5—3,0 ccm erforderlich, die nach dem N-Gehalt 100—600 mg Alttuberkulin entsprechen. „Das Tuberkulin ist dem Eiweißkörper in den beiden wichtigsten Punkten überlegen: in dem gesetzmäßigen Überschreiten der Reizschwelle, unter Umständen auch mit kleinsten Dosen, unabhängig vom N-Gehalt, und in der stärkeren Affinität zum tuberkulösen Herd." Ob mit der Reizwirkung die Wirkungsweise des Tuberkulins erschöpfend erklärt ist, ist noch nicht entschieden. *Michels* (Reiboldsgrün).

Jousset, André: La cuti-réaction à la tuberculine. (Die Cutan- [Pirquet] Reaktion mit Tuberkulin). **Journ. méd. franç. Bd. 11, Nr. 9, S. 365—369. 1922.**

Verf. bedauert, daß die Pirquetreaktion von den (französischen) Ärzten nicht beachtet oder gar nicht gekannt ist und nur in der Veterinärmedizin regelmäßige Ver-

wendung findet. Neben ausführlicher Schilderung von Technik und Wesen der Reaktion, die für deutsche Leser nichts Neues bringt, finden sich einige originelle Ansichten und Versuche. Die Erklärung der Tuberkulinreaktion als Anaphylaxie lehnt er ab, schon aus dem Grunde, weil auch für die Anaphylaxie selbst jede befriedigende Erklärung fehlt. Er ist der Ansicht, daß die Tuberkulinreaktion eine den Immunitätsphänomenen nahestehende Abwehr des Körpers darstellt. Diese Ansicht konnte experimentell gestützt werden, da es ihm gelang, bei gesunden Pferden und Rindern positive Tuberkulinreaktion nach Immunisierung mit löslichen Tuberkelbacillenderivaten zu erzielen, ohne die Tiere mit Bacillen vorzubehandeln oder gar zu infizieren. Diagnostisch ist eine negative Pirquetreaktion nur dann zu verwerten, wenn keine anergisierenden Zustände, wie Masern, Keuchhusten, Grippe, Typhus, Pneumonie, Krebs oder andere kachektisierende Krankheiten, ferner Schwangerschaft, Leberaffektionen oder endlich gewisse Formen der Knochentuberkulose vorliegen. Die positive Reaktion hat bei Kindern natürlich einen um so größeren diagnostischen Wert, je jünger sie sind, aber auch beim Erwachsenen kann sie wertvolle Aufschlüsse geben, und zwar differential-diagnostisch, wenn eine der oben genannten anergisierenden Krankheiten in Betracht kommt. Schwankt die Diagnose z. B. zwischen Krebs und Ulcus, so schließt ein positiver Pirquet erstere Erkrankung aus, ebenso spricht eine positive Reaktion gegen Typhus. Für die Prognose unterscheidet Jousset fünf Abstufungen der Pirquetreaktion und empfiehlt fortlaufende Untersuchungen, die wie eine Fieberkurve einzutragen sind; diese Kurve läuft parallel mit der Besserung und Verschlimmerung der Tuberkulose. Allerdings darf man nicht außer acht lassen, daß die Reaktion nur die momentane humorale Resistenz des Individuums mißt, daß sie weder auf lange Zeit hinaus prophezeit noch die anatomischen Veränderungen berücksichtigt — so kann die Reaktion einen Tag vor einer schweren Hämoptoë positiv sein, ebenso vor einem tötlichen Kollaps bei Pleuritis oder selbst während einer Meningitis.

Weleminsky (Prag).

Debré, Robert et J. Laplane: La cuti-réaction au cours de la tuberculose évolutive mortelle du nourrisson. (Die Cutanreaktion im Verlauf tödlicher Säuglingstuberkulose.) (*Crèche de l'hôp. Laënnec, Paris.*) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 349—357. 1922.

In 35% von 18 schwer tuberkulösen Säuglingen verschwand allmählich die Tuberkulinreaktion und wurde einige Wochen ante mortem negativ. In 65% blieb sie unverändert bis zum Tode bestehen. Der Reaktionsgrad ist also kein Prognosticum. Die Form der Tuberkulose (Miliartuberkulose, Bronchopneumonie, käsige Pneumonie) spielt keine Rolle. Die Anergie hängt vielmehr eng mit dem schlechten Allgemeinzustand der Kinder zusammen. *Adam* (Heidelberg).

Bergmann, Johannes: Über den Einfluß des Aolans als unspezifischer Reizkörper auf den Ausfall der cutanen Tuberkulinreaktionen. (*Univ.-Kinderklin., Leipzig.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 23, H. 4, S. 391—404. 1922.

Bei 114 Kindern, die 2mal auf Tuberkulinprobe negativ reagiert hatten, wurden 0,2 ccm Aolan intracutan (in 3 Fällen intramuskulär) injiziert und nach 20—22 Stunden eine Pirquetprobe bzw. Hamburgersche Stichreaktion ausgeführt. In keinem Falle gelang es, die vorher negative Tuberkulinreaktion auf diese Weise positiv zu erhalten. Bei zwei Masernfällen wurde zweimal Abschwächung, einmal Unterdrückung der Tuberkulinreaktion gesehen. Mit Tuberkulinlösungen in Berührung gekommene Spritzen sind nach chemischen Grundsätzen zu reinigen. *Adam* (Heidelberg).

Berthier, Joseph: Contribution à l'étude des réactions locales diagnostiques de l'infection tuberculeuse. L'auto-hémo-réaction. (Beitrag zum Studium der diagnostischen Hautreaktion bei Tuberkulose. Die Eigenblutreaktion.) Dissertation: Montpellier 1921.

Werden einem Patienten etwa 2 Tropfen des eigenen enteiweißten Blutes intradermal zugeführt, so bekommt man ein der Tuberkulinreaktion ähnliches Bild zur

Beobachtung. 300 Fälle führen den Verf. zur Annahme, daß der positive Ausfall für aktive Tuberkulose, während der negative für Abwesenheit der Tuberkulose, deren Latenz oder die Anergie des Kranken spricht. Prognostische Anhaltspunkte liefert die Eigenblutreaktion nicht. *Ichok* (Paris).

Holzer, Paul und Erich Schilling: Muß die Hautreaktion nach Groer-Hecht mit der spezifischen Tuberkulinreaktion parallel gehen? (*Stadtkrankenh. im Küchwald Chemnitz.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 33, S. 1654—1655. 1922.

Vergleichende Pirquetimpfungen mit Alttuberkulin, Morotuberkulin, Adrenalin, physiologischer Kochsalzlösung, 1 proz. und 4 proz. Morphinlösung ergeben bei Beobachtung nach 1—60 Minuten und 24 Stunden bei Kindern rasch verlaufende Primärreaktion, bei alten Leuten mit schlaffer Haut oder Ödemen nur negative Reaktionen (allgemeine und spezifische Anergie), bei Neurosen beide Reaktionen stark positiv (allgemeine und spezifische Allergie), bei Erwachsenen mit verschiedenen Krankheiten und mit Tuberkulose verschiedener Formen und Grade inkonstantes Verhalten. Normalserum und Diphtherieserum geben schwache Reaktionen; Turgor und Empfindlichkeit der Haut und Gefäßregulation sind demnach bei spezifischen und unspezifischen Reaktionen von Bedeutung. *Ulrici* (Sommerfeld).。

Busacca, Attilio: Über eine neue intracutane Reaktion bei Syphilis. (*Univ.-Klin. f. Syphilidol. u. Dermatol., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 23, S. 523 bis 524. 1922.

Verf. hat den diagnostischen Wert von intracutanen Injektionen von normalem Pferdeserum und von 10% sterilisierter Gelatine-Merck bei Tuberkulose geprüft. Zur Quaddelbildung wurden 0,1—0,2 ccm des Impfstoffes benützt. Sowohl beim Pferdeserum wie bei der Gelatine treten, wenn Tuberkulose vorhanden ist, positive Reaktionen auf. Bei den Fällen des Verf. handelt es sich meist um Hauttuberkulose. Die cutane Reaktion zeigt sich schon nach 6 Stunden und ist nach 20 Stunden ablesbar. Allgemeinreaktionen treten nicht auf, der Kranke verspürt höchstens ein brennendes oder spannendes Gefühl. Die Gelatinereaktion tritt bei (Haut-) Tuberkulose nicht in typischer Weise auf, sie ist nur in etwa 45% der Fälle positiv. (Bei Lues dagegen ist sie wesentlich verläßlicher.) Das Pferdeserum ist bei Tuberkulose empfindlicher, Verf. hält daher einen Verdacht auf Tuberkulose für begründet, wenn beide Reaktionen (Pferdeserum und Gelatine) positiv ausfallen. Er glaubt das Entstehen der Reaktion damit in Zusammenhang bringen zu können, daß die Gelatine die Giftstoffe bei Tuberkulose (und bei Lues) zu fixieren vermag. *Deist* (Stuttgart).

Larson, W. P., E. N. Nelson and Pu Yung Chang: The agglutination reaction in the diagnosis of tuberculosis. (Die Agglutinationsreaktion in der Tuberkulosediagnostik.) (*Dep. of bacteriol. a. immunol., univ. of Minnesota, Minneapolis.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **19**, Nr, 7, S. 359—360. 1922.

Zur Herstellung brauchbaren Antigens wurden Tuberkelbacillen Kohlensäure unter hohem Druck ausgesetzt; der Druck wurde dann plötzlich erniedrigt. Dadurch kommt es zur Zertrümmerung der Tuberkelbacillen. Es resultiert eine stabile, homogene Emulsion, die sich tagelang hält und die durch Kresolzusatz dauernd brauchbar erhalten werden kann. Mit diesem Antigen wurden 300 Patientensera geprüft, 100 von Tuberkulösen (von denen 99 positiv reagierten), 200 Normale, von denen 5 agglutinierten. Die Sera müssen hämoglobinfrei sein. *Seligmann* (Berlin).°°

Heinemann, H.: Antikörperstudien bei Tuberkulose. Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose und ihr Malariafehler. (*Zentralhosp. Petömbökan* [*Sumatras Ostküste*].) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 28, S. 1035—1037. 1922.

Beim Nachweis von Tuberkulose-Antikörpern durch Komplementbindung mit Alttuberkulin Höchst als Antigen — die bisherigen Befunde lassen Verf. die Reaktion mit großer Wahrscheinlichkeit als charakteristisch für Tuberkulose bezeichnen — stellte Verf. fest, daß ebenso wie bei der Wassermannreaktion der Malariafehler eine große Rolle spielt. Bei javanischen Arbeitern, die klinisch keinerlei Erscheinungen

einer Tuberkulose zeigten und die auch bei wiederholter Cutanimpfung negativ reagierten, die aber an Malaria erkrankt waren, fiel die Komplementbindungsreaktion in 60 bis 70% der Fälle, allerdings immer nur vorübergehend, positiv aus. Dabei war der positive Ausfall zum Teil an das Auftreten von Fieber und an das Erscheinen von Parasiten im peripheren Blut geknüpft, er war aber auch zu beobachten, wenn weder Fieber bestand noch Parasiten im peripheren Blut nachzuweisen waren. Der positive Ausfall der Reaktion erwies sich insofern von praktischer Bedeutung, als er bei sicher nichttuberkulösen Malariakranken anzeigte, daß eine völlige Ausheilung noch nicht erreicht war, weiterhin bei Nichttuberkulösen, daß möglicherweise eine latente Malaria vorhanden sei. Es folgen dann kurze epidemiologische Bemerkungen über die Lues und Tuberkulose in Java. *Michels* (Reiboldsgrün).

Isabolinski, M. P.: Zur Frage der Serodiagnostik der Tuberkulose. Medizinski Westnik Sapadnawo Fronta Nr. 2. 1922. (Russisch.)

Mit dem Besredkaschen Antigen, direkt von Besredka bezogen, wurden zuerst Tierversuche angestellt. Inaktiviertes Serum von zehn gesunden Kaninchen reagierte durchweg negativ. Vier mit Typus humanus subcutan geimpfte Kaninchen wiesen vom 5. bis zum 35. Beobachtungstage komplementbindende Stoffe im Blute auf; zwei intravenös mit demselben Impfstoff geimpfte Kaninchen verendeten nach 5 Tagen bei negativer Komplementbindungsreaktion. Von vier Kaninchen, die mit Typus humanus intraperitoneal geimpft worden waren, starb eins am 6. Beobachtungstag bei negativer Komplementbindungsreaktion, die anderen drei wiesen vom 4. bis zum 21. Beobachtungstag positive Reaktion auf. — 50 normale menschliche Sera reagierten durchweg negativ. Von 50 sicher tuberkulösen Fällen reagierten 40 positiv — darunter waren 15 aktive Lungentuberkulosen und 25 latente. Unter den 10 negativ reagierenden Fällen befanden sich 6 schwach ausgesprochene Lungentuberkulosen — die anderen 4 starben binnen kurzem an der Lungenschwindsucht. Mit Syphilisantigen reagierten sämtliche 50 Tuberkulosesera negativ. Unter 150 Syphilissera wiesen 60 eine Hämolysenhemmung auch mit Tuberkuloseantigen auf; wieviel sich darunter wirklich Tuberkulosekranke befanden, bleibt unentschieden.

Die Komplementbindungsreaktion mit dem Besredkaschen Antigen ist somit ebensowenig konstant wie auch streng spezifisch, eine gewisse diagnostische — namentlich aber prognostische — Bedeutung ist ihr jedoch nicht abzusprechen. Die Reaktion gehört anscheinend zu den Lipoidreaktionen. *Einhorn* (Minsk).

Armand-Delille, P., P. Hillemand et Ch. Lestocquoy: Le diagnostic de la tuberculose évolutive par la réaction de déviation du complément est-il actuellement possible? (Ist die Diagnose aktiver Tuberkulose mittels Komplementbindung jetzt möglich?) Presse méd. Jg. 30, Nr. 69, S. 742—743. 1922.

Verff. schließen sich der Ansicht der Autoren an, welche diese Frage verneinen. Sie fanden selbst unter 27 Fällen nicht nachweisbarer Tuberkulose 14 positive Reaktionen. Von 147 Bacillenträgern reagierten 135 positiv. Weitgehende Schlüsse, insbesondere sozialhygienischer Art, sind nach ihrer Ansicht verfrüht. Die Komplementbindungsreaktion wurde mit Methylalkoholextrakt nach der Methode von Calmette-Massol angestellt. *Adam* (Heidelberg).

Aviragnet, E.-C., L. Goldenberg et J. Peignaux: Recherches sur la valeur du séro-diagnostic de la tuberculose chez l'enfant par l'antigène de Besredka. (Über den Wert der Serodiagnostik mit Besredka-Antigen bei Kindertuberkulose.) Presse méd. Jg. 30, Nr. 81, S. 876—878. 1922.

Gegen die Einschätzung der Komplementbindung bei Tuberkulose als Diagnosticum eines aktiven Prozesses macht sich in Frankreich eine gewisse Skepsis bemerkbar. Die Verff. haben, unter Anwendung der Methode mit nichtinaktiviertem Serum, an 92 Fällen von Kindertuberkulose Nachprüfungen angestellt. Sie fanden 93% Übereinstimmung bezüglich der Aktivität des Prozesses. In 38 Fällen mit positiver Cutan- und negativer Serumreaktion handelte es sich um leichte gutartige Lungenerscheinungen. Die Komplementbindung ist ihres Erachtens ein wertvolles Hilfsmittel, wenn auch nicht von ausschließlicher Bedeutung. Bemerkenswert ist ihr Befund von 60% positiven Serumreaktionen (mit und ohne Cutanreaktion) bei Chorea. *Adam* (Heidelberg).

Pugnat, Amédée: La réaction de fixation du complément au moyen de l'antigène de Besredka en oto-rhino-laryngologie. (Die Komplementbindungsreaktion mittels des Antigens von Besredka in der Oto-Rhino-Laryngologie.) Oto-rhino-laryngol. internat. Jg. **10,** Nr. 7, S. 385—388. 1922.

Pugnat versuchte die Reaktion in 12 Fällen mit verschiedenen Affektionen der oberen Luftwege, ohne klinisch feststellbare Lungentuberkulose.

4 Fälle von Lupus des Naseninneren mit positivem histologischem Befund reagierten positiv, ebenso 4 Fälle von ganz frischer Kehlkopftuberkulose mit noch wenig ausgesprochenen Erscheinungen (2 davon wurden histologisch untersucht und ergaben positives Resultat); 1 Fall von chronischer Laryngitis mit Pachydermie und 1 Fall von akuter Laryngitis und Bronchitis reagierten negativ. Ein Fall von ausgedehnter bilateraler Trommelfellzerstörung und höhergradiger Herabsetzung der Hörschärfe nach vor 1 Jahr durchgemachter akuter Mittelohreiterung, dessen Verursachung zunächst unbekannt war, ragierte bei gutem Allgemeinzustand und ohne nennenswerte Lungenerscheinungen positiv. Dadurch wurde die Ätiologie dieses Falles aufgeklärt, ebenso diejenige einer weiteren Beobachtung von alter, vernarbter Perforation des knorpeligen Septums bei negativem Wassermann.

Trotz der geringen Anzahl der bisher untersuchten Fälle empfiehlt P. die Reaktion und erwartet davon Aufklärung der dunklen Ätiologie einzelner Beobachtungen (mancher Fall von Otitis med. supp. ac., Rhinitis chron. hyperplastica). *Stupka.*

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

● **Liebe, Georg: Der klinische Betrieb in den Lungenheilanstalten. (Tuberkulose-Bibliothek. Beih. z. Zeitschr. f. Tuberkul., hrsg. v. Prof. Dr. Lydia Rabinowitsch, Nr. 9.)** Leipzig: Johann Ambrosius Barth 1922. 25 S.

Ein alter erfahrener Heilstättenarzt schreibt mit „Liebe“ und in der ihm eigenen Weise nicht ohne Humor über den klinischen Betrieb in seiner Lungenheilanstalt, wie er sich mit geringer Abweichung wohl in jeder gut geleiteten Heilstätte vollzieht. Die Wichtigkeit der vom Assistenten öfters wenig geschätzten Anamnese wird mit Recht betont, das Wesentlichste über Art der Untersuchung und Behandlung kurz besprochen. — Jedem Kranken ohne Auswurf jetzt noch 3 Tage lang Jodkali zu geben, wird manchen Anstalten der „Haushaltplan“ verbieten; der Preis ist im Verhältnis zum Erfolg doch zu hoch! Die Erfahrungen Liebes, daß Alttuberkulin häufiger abgelehnt wird, Partigen nur selten und Ponndorf nie, kann Ref. auch bestätigen. *Bochalli* (Lostau).

Helms, O.: Moderne Tuberkulosebehandlung. (*Med. Ges., Odense, Sitzg. v. 12. II. 1922.*) Hospitalstidende Jg. **65,** Nr. 37, S. 10—15. 1922. (Dänisch.)

Vortrag, behandelnd die neueren Behandlungsarten der Lungen- und Kehlkopftuberkulose und der chirurgischen Tuberkulose. Der Verf. legt Gewicht auf die Arbeitstherapie, die, wesentlich vom sozialen Gesichtspunkt aus gesehen, seine große Bedeutung hat. Unter chirurgischer Behandlung werden besonders erwähnt die Kollapstherapie in ihren verschiedenen Formen: Pneumothorax, adhärente Abtrennung nach Jacobäus, Thorakoplastik, Apikolyse usw. Als Strahlentherapie empfiehlt Verf. Röntgenlichtbehandlung bei zahlreichen Formen chirurgischer Tuberkulose. Auch die Chemotherapie (mit Zimtsäure, Jod, Kupfer und Krysolgan) und zum Schluß die Tuberkulintherapie (nach Petruschky und Friedmann) und die Partigenbehandlung nach Deycke-Much werden besprochen. *Paludan* (Silkeborg).

Pick, Ernst P.: Über Reaktionsänderungen des Organismus gegen Gifte und Arzneimittel. Jahreskurse f. ärztl. Fortbild. Jg. **13,** H. 3, S. 1—14. 1922.

Zusammenfassender Bericht, in dem folgende Punkte berührt werden: Verschiedenheit der Wirkung gewisser Substanzen bei verschiedenen Tierarten (Strychnin, Cantharidin, Morphin, Curare, Tetanus, Atropin) in quantitativer und qualitativer Beziehung, z. B. Coffein bei Wasser- und Landfröschen; Abhängigkeit der Wirkung der Arzneimittel vom Alter, Ernährungszustand, von der Gewöhnung und Rasse, auch beim Menschen. Wichtig ist die Erkrankung, da sehr viele Substanzen auf pathologisch veränderte Organe stärker oder anders einwirken als auf normale. Dann wird die Dosierung, der Synergismus (Sensibilisierung durch

Abbauprodukte), die Umkehr der Wirkung (Ergotoxin-Adrenalin, Verschiebung des Ionengleichgewichts) behandelt. Schließlich werden Immunisierung, Gewöhnung und Anaphylaxie kurz besprochen. Näheres siehe Original. *Kochmann* (Halle).°°

Schröder, G.: Über neuere Medikamente und Nährmittel zur Behandlung der Tuberkulose. Bericht über das Jahr 1921. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 6, S. 435—447. 1922.

Verf. bespricht zunächst die Spezifica. Er befindet sich in völligem Einklang mit den Anschauungen von H. Selter, der in der Tuberkulinempfindlichkeit eine für den Organismus sehr wertvolle Reaktion sieht und das Tuberkulin nur für einen Reizkörper, nicht aber für ein echtes Antigen hält. Ob die Partigentherapie gegenüber der Reizkörpertherapie einen wesentlichen Fortschritt bedeutet, erscheint Schröder fraglich. Proteinkörpertherapie wird für schwächere Kranke mit schlechter Hautallergie und besonders bei produktiven Prozessen in Form intracutaner Aolangaben empfohlen. Der Gefahr der Anaphylaxie wegen sind intravenöse Applikationen von Proteinkörpern unbedingt zu vermeiden. Gegen das Friedmannsche Mittel verhält sich S. nach wie vor ablehnend. Bei Besprechung der Chemotherapie redet Verf. wieder der Krysolganbehandlung das Wort, mit der er zumal bei tuberkulösen Affektionen der Schleimhäute sehr günstige Erfolge erzielt. Von symptomatischen Mitteln erfahren u. a. die Menthol-Eukalyptusinjektionen bei Fieber, das Extr. salviae comp. bei Nachtschweißen, der Campher bei Herzschwäche und endlich die verschiedenen Kalkpräparate empfehlende Erwähnung. Als Desinficientien bewährten sich Alkalysol und Parol. Künstliche Nährpräparate haben im allgemeinen für die Ernährung Tuberkulöser keine wesentliche Bedeutung. Doch sind Phosphorpräparate oft von Nutzen. Gut eingeführt hat sich das Candiolin, das Kalksalz eines Kohlehydratphosphorsäureesters. *M. Schumacher* (Köln).

Klare, Kurt: Tuberkulose und Heilmittelschwindel. (V. Jahresübersicht.) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 6, S. 447—448. 1922.

Verf. hat sich seit 5 Jahren bemüht, den Kampf gegen das Kurpfuschertum zu führen, glaubt aber jetzt, daß es eher zum Ziel führen wird, wenn die Abwehr von einer Zentralstelle, den ärztlichen Organisationen, in die Wege geleitet wird. Zur tatkräftigen Mitarbeit ruft er alle Kollegen auf. In einer kleinen Rundschau über das letztverflossene Jahr tut er noch einmal dar, wie die bedauernswerten Tuberkulösen durch den Heilmittelschwindel schamlos ausgebeutet werden. Klare gebührt Anerkennung für die mühselige Arbeit, die er seit Jahren für eine ideale, wenig dankbare Sache geleistet hat. *M. Schumacher* (Köln).

Bernhard, Paul: Über das Indikationsgebiet der Chlorcalciumtherapie. (*St. Marien-Hosp., Mülheim [Ruhr].*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 41, S. 1375—1376. 1922.

Interessante Mitteilung über intravenöse Anwendung von Chlorcalcium bei Asthma bronchiale, Heufieber, Ekzem, Puritus, Tuberkulose, Lungenödem und Nephritiden, Nephrosen und anderen Erkrankungen. Verf. glaubt eine unverkennbare Einwirkung auf vagotonische Erscheinungen feststellen zu können. Besonders wichtig sind die guten Wirkungen bei Lungenödem, die allerdings immer nur bei der ersten Injektion zur Beobachtung kamen. Auch bei anderen Erkrankungen hören wir, daß die günstige Wirkung bei Wiederholung der Injektion ausbleibt. Gutes leistet Chlorcalcium auch bei den Nachtschweißen Tuberkulöser, wenngleich eine Dauerwirkung nicht zu erreichen ist. — Jedenfalls sind weitere Nachprüfungen sehr erwünscht. *Birke.*

Lobenhoffer, J. P.: Intravenous injections of an organic calcium salt in the treatment of tuberculosis. (Intravenöse Injektionen von organischem Calciumsalz in der Tuberkulosebehandlung.) New Orleans med. a. surg. journ. Bd. **75**, Nr. 2, S. 65—77. 1922.

Es wird eine 5proz. Lösung eines leicht löslichen Calciumzuckers intravenös gegeben. Die Erfolge bei den angeführten Fällen sind noch nicht sehr überzeugend. *Müller* (Eberswalde).

Dedekind, Eberhard: Über Nuforal-Therapie. (*Wilhelminen-Spit., Wien.*) Klin.-therapeut. Wochenschr. Jg. **29**, Nr. 35/36, S. 308—317. 1922.

Das von amerikanischen Ärzten empfohlene, vom Verf. nachgeprüfte neue Präparat Nuforal ist im wesentlichen ein Gemisch von Nucleinsäure, Ameisensäure und Allylsulfid. Es wird subcutan in der Intrascapulargegend oder besser an der Vorderfläche der Oberschenkel injiziert. Stichreaktionen sind nicht selten. In einigen Fällen kommt es auch zu Herdreaktionen, seltener noch zu Allgemeinreaktionen. Eigentliche Nuforalschäden kamen nicht zur Beobachtung. Die Wirkung war eine übrigens durchaus nicht regelmäßige, rein symptomatische, die Tuberkulose als solche blieb unbeeinflußt. Zum Schluß 20 Krankengeschichten. Dem von Amerika sehr günstig beurteilten Mittel gegenüber scheint vorab doch einige Skepsis geboten. *M. Schumacher* (Köln).

Hellmann, G.: Die Sonnenscheindauer in Deutschland. Sitzungsber. d. Preuß. Akad. d. Wiss. Jg. **1922**, H. 22/23, S. 266—293. 1922.

Obwohl der verbesserte Sonnenscheinautograph von Campbell-Stokes mancherlei Fehler hat, die vor allem bedingt sind durch die Art des zur Glaskugel verwendeten Glases, weiter durch die Beschaffenheit des benutzten Papierkartons, die richtige Einstellung und ungleichmäßige Registrierung der Ergebnisse, hat Verf. es unternommen, an der Hand der 25jährigen Beobachtungen von 27 deutschen meteorologischen Stationen ein Bild von der Sonnenscheindauer in Deutschland zu zeichnen. Die einzelnen Daten und Zahlen sind in den zahlreich beigefügten Tabellen einzusehen. Das Ergebnis der Studie ist, daß Ostdeutschland sich als sonnenscheinreicher als Westdeutschland erweist; nur der Rheingau ist in dieser Beziehung bevorzugt. An der Nordseeküste ist der sonnigste Monat der Mai, weiter landeinwärts der Juni, im äußersten Osten und Süden der August. In der kalten Jahreshälfte hat überall der Nachmittag mehr Sonnenschein als der Vormittag. Das gilt auch in der warmen Jahreshälfte für Westdeutschland, während in Ostdeutschland das umgekehrte Verhältnis eintritt. Daraus ergibt sich die praktische Folgerung, daß deutsche Krankenhäuser und Sanatorien, die viel Sonne gebrauchen, nicht ganz nach Süden, sondern nach Südsüdwest orientiert werden sollten. Sie erhalten dann den Sonnenschein gerade im Winter, wo er am meisten erwünscht ist, besonders reichlich. Sonnenscheindauer und Bewölkung haben nicht immer entgegengesetzten Verlauf. Der Sonnenscheinautograph ist aber nur mit großer Vorsicht als ein Ergänzungsinstrument zur Schätzung der Himmelsbedeckung zu gebrauchen. Die Stationen der Großstädte ergaben den abschwächenden Einfluß der Großstadtluft durch ihren Gehalt an Staub und Dünsten auf die Sonnenscheindauer. *Schröder* (Schömberg).

Hudson, Bernard, Robert G. Bannerman and T. N. Kelynack: Alpine climate: its physiology and therapeutics. (Hochgebirgsklima: seine Physiologie und Therapie.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 4, S. 153—180. 1922.

„Der irreführende Gedanke ist bei Ärzten aufgetaucht, daß ein Kranker Heilung an dem Orte suchen solle, an dem er nachher zu leben hat." Damit wird viel Unheil gestiftet und werden viele beste Aussichten zerstört. Die Superiorität des schweizerischen Hochgebirgsklimas ist tausendfach bewiesen. — Nach diesen einleitenden Bemerkungen wird auf die bekannten klimatischen und physiologischen Daten des Hochgebirges eingegangen. In der Pigmentierung der Haut erblicken die Verff. ein Zeichen erhöhten Durchseuchungswiderstandes. Indiziert ist Höhenklima bei allen Formen von Tuberkulose; doch ist in jedem Fall der derzeitige Kräftezustand und die Reaktionskraft auf das Reizklima zu prüfen. Ältere Leute mit chronischen fibrösen Prozessen und einem erhöhten Blutdruck sollen nicht ins Hochgebirge geschickt werden. Bei solchen bestehe eine evtl. Gefahr für Hämoptöe, während bei jüngern Leuten Neigung zu Blutungen keine Kontraindikation abgibt. Speziell aussichtsreich sind die chirurgischen Tuberkulosen, da im Tiefland von der Sonnentherapie nicht annähernd das gleiche erwartet werden könne. Erschöpfungszustände, Anämien, Obesitas sind aussichtsreich. Bei den Katarrhen der obern Luftwege ist Vorsicht am Platz, auch bei Erkrankungen des Herzens und des Zirkulationssystems. Magendarmstörungen und solche des Nervensystems, wie auch Rheumatismus, sind punkto Indikation oder Kontraindikation individuell einzuschätzen. — Eine kleinere klinische Kasuistik (20 Fälle) wird zur Illustration beigefügt, auf die psychologischen guten Einflüsse des sonnenreichen Hochgebirgsklimas und der großartigen Natur eingegangen. Speziell werden die Vorzüge von Montana im Wallis geschildert. *Amrein* (Arosa).

● **Homberger, Ernst: Künstliches Höhenklima.** Frankfurt a. M.: Hermann Minjon, Akt.-Ges. 1922. 88 S. M.

Verf. verbreitet sich in eingehender Weise zunächst über die meteorologisch-physikalischen Eigenschaften des Hochgebirgs- und Seeklimas. Dann bespricht er die physiologischen Wirkungen des Höhenklimas und besonders eingehend die physikalischen und physiologischen Eigenschaften des Lichtes. Die einzelnen Systeme des künstlichen Sonnenlichtes, soweit sie praktisch schon in Anwendung kommen, werden angeführt. Er hat eine neue elektrische Raumsonne konstruiert, die es ermöglicht, einen ganzen Raum mit ultravioletten und Wärmestrahlen zu durchfluten. Durch ein besonderes Spiegelsystem werden die Strahlen parallel zueinander reflektiert. Um nun ein künstliches Höhenklima zu erzeugen, schlägt er vor, eine pneumatische Kammer herzustellen, in der der Luftdruck sehr allmählich vermindert werden kann. An 2 Außenwänden des Raumes sind 2 derartige elektrische Raumsonnen aufgestellt, an den beiden anderen Wänden befinden sich große Drahtnetze, die an einen Hochfrequenztransformator angeschlossen sind. So erhält er verminderten Luftdruck und eine richtige Isolation und Ionisation der Luft. In diesen Bestrahlungshallen sollen die Kranken sich stundenlang aufhalten. Er will bei ihnen venöse Hyperämie und Protoplasmaaktivierung erreichen. Die Versuche des Verf. sind jedenfalls anregend; wir können aber nicht umhin, ihn vor einer zu starken Überschätzung des Wertes des Hochgebirgsklimas für die Bekämpfung der Tuberkulose zu warnen. *Schröder.*

Liebesny, Paul: Der Einfluß des Höhenklimas auf den Capillarkreislauf und die Beziehung des letzteren zu der in Höhenlagen beobachteten Blutkörperchen- und Hämoglobinvermehrung. (*Physiol. Inst., Univ. Wien.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 18, S. 431—435. 1922.

Um die Frage zu entscheiden, ob die unter dem Einfluß des Höhenklimas beobachtete Vermehrung der Erythrocyten eine absolute oder relative ist, untersuchte Verf. das Verhalten des Capillarkreislaufes bei im Hochgebirge befindlichen Menschen mit Hilfe des von O. Müller und Schur angegebenen Hautmikroskops. Bei 22 in St. Moritz untersuchten Personen war auffallend, daß die Strömungsgeschwindigkeit im Vergleich zu derjenigen gesunder Personen, die in tiefer gelegenen Orten untersucht wurden, in den meisten Capillaren langsamer vor sich ging und ferner, daß die Strömung in einem großen Teil der Capillaren fein- bis grobkörnig war. Das letztere aus Augenspiegeluntersuchungen bekannte Phänomen beruht auf der Neigung der klebrigen roten Blutkörperchen zur Sedimentierung und Agglutination im verlangsamten Plasmastrom. Weiter wurden 8 gesunde Personen am Hochschneeberg (1800 m) untersucht. Bei allen zeigte sich eine sehr verlangsamte und körnige Strömung. Bei 6 Personen war außerdem eine derartige Ansammlung von roten Blutkörperchen in großen Klumpen zu sehen, daß dadurch die Capillarwand unregelmäßig ausgebuchtet erschien. Diese Erscheinung geht nach einigen Tagen Aufenthalt im Höhenklima wieder zurück. Das Mittelgebirge beeinflußt den Capillarkreislauf nicht. Die Beobachtungen scheinen die Zuntzsche Theorie zu bestätigen, daß es unter dem Einfluß des Höhenklimas zu einer Veränderung in der Verteilung der corpusculären Elemente des Blutes kommt. Die Verklebung der roten Blutkörperchen, welche zu auffallender Klumpenbildung in den Capillaren kurz nach dem Eintreffen im Hochgebirge führt, kann mit Hilfe der Bungeschen Theorie erklärt werden, daß es zu einer Verengerung der großen Gefäße kommt, wodurch Plasma ausgepreßt wird. Aus beiden Theorien ergibt sich, daß die Blutkörperchenvermehrung im Höhenklima eine relative ist. *A. Herz* (Wien).

Burckhardt: Indikationen und Kontra-Indikationen der Hochgebirgskur bei pulmonaler und nicht pulmonaler Tuberkulose. (*Dtsch. Krieger Kurh., Davos-Dorf.*) Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungswes. Jg. 2, H. 1/2, S. 31—39. 1922.

Das Deutsche Krieger-Kurhaus in Daves-Dorf ist eine Gründung des Hilfsbundes für Deutsche Kriegerfürsorge in der Schweiz, des Reichsausschusses der Kriegsbeschädigten- und Kriegshinterbliebenenfürsorge in Berlin und des Zentralkomitees der deutschen Vereine vom Roten Kreuz in Berlin: „Trotz der ungünstigen Markwährung unterhält daselbst das

Reichsarbeitsministerium eine Abteilung von 50 Betten, nachdem das Hochgebirgsklima von maßgebenden Klinikern als unentbehrlich im Kampfe gegen die Tuberkulose bezeichnet worden und ein annähernd gleichwertiges Hochtal in Deutschland trotz eifrigsten jahrzehntelangen Suchens nicht gefunden war."

Das Hochgebirgsklima ist ein Reizklima. Die Anregung des Zellstoffwechsels zeigt sich in positiver immunbiologischer Abwehrreaktion und Negativwerden der Urochromogen- (Weiß-) Reaktion. — „Im Deutschen Krieger-Kurhaus wurden in den $3^1/_2$ Jahren seines Bestehens 750 Erwachsene und 200 Kinder behandelt, nahezu ausschließlich chronische Krankheitsfälle und Rezidive, bei denen die Heimat versagte. Febrile und subfebrile Temperaturen schwanden bei 55,0—68,5% in den verschiedenen Jahren. Der Bacillengehalt des Auswurfs wurde dauernd zum Schwinden gebracht in 37,0—52,0%. Voll oder nahezu voll arbeitsfähig konnten entlassen werden 32,0—42,0%, teilweise arbeitsfähig (40—70%) 40,5—55,0%, nicht erwerbsfähig (30% oder darunter) 10,0—22,8%. Als Kontraindikationen für Hochgebirgsbehandlung werden angeführt: dauernder Ruhepuls von 110 und mehr, auch bei leidlicher Herztätigkeit, Fälle mit längerdauerndem Fieber über 38,5°. Akute Nephritiden und Rheumatismus; schwere, besonders ulcerierende Kehlkopftuberkulosen. Indikationen: Besonders geeignet sind Fälle mit indurierendem Grundcharakter, auch solche mit Lokalrezidiven exsudativen Charakters und hämatogenen (disseminierten) Schüben. Schwere einseitige Einschmelzungstuberkulosen, bei denen für die operative Lungentherapie (Pneumothorax, Phrenikotomie, Plombierung, Thorakoplastik), die Hochgebirgskur oft von entscheidender Wirkung ist. — Hervorragend geeignet sind ferner alle äußeren Tuberkulosen (Haut-, Weichteil-, Drüsen-, Augen-, Knochen- und Gelenkstuberkulosen, Lupus), ebenso leichte ein- und beiderseitige Urogenitaltuberkulosen, schwere einseitige nach operativer Ausschaltung des Hauptherdes. — Besonders dringend wird die Indikation fürs Hochgebirge, wenn ausgedehnte und intensive Besonnung neben dem klimatischen Anreiz notwendig ist. . . „Auch heute darf derjenige, der die wahllose Verschickung Tuberkulöser von der Heimat ins Hochgebirge des Auslandes, und zwar mit Recht, bekämpft, unter dem Drang der Tatsachen die Hochgebirgskur in einer begrenzten Anzahl streng auszuwählender Fälle für dringend notwendig, weil lebensrettend, halten und danach handeln, wenn er das Beste für seine Schutzbefohlenen und für die Allgemeinheit will."
Amrein (Arosa.)

Saleeby, C. W.: Leysin revised. (Besuch in Leysin.) Brit. journ. of tubercul. Bd. **16**, Nr. 4. S. 181—184. 1922.

Ein neuer Besuch in Leysin veranlaßt Verf. zu einem begeisterten Bericht über die Rollierschen Anstalten und seine Sonnenbehandlung und läßt ihn ausrufen: „Die Frage drängt sich einem auf, ob wir (England) nicht besser Sonnenkliniken in der Schweiz für uns einrichten sollen, um dorthin Kinder zu schicken, die in einigen Monaten oder in einem oder in zwei Jahren gesund werden können, als sie wie jetzt im Dunkel unserer eigenen Institutionen 6 und 8 und mehr Jahre zu lassen, bis sie sterben."
Amrein (Arosa).

Knopf, S. Adolphus: A physiological adjuvant in the rest cure of pulmonary tuberculosis. (Ein physikalisches Hilfsmittel bei der Ruhekur von Lungentuberkulösen.) Tubercle Bd. **4**, Nr. 1, S. 1—7. 1922.

Knopf, S. Adolphus: A physiological adjuvant in the rest cure of pulmonary tuberculosis. (Eine physiologische Unterstützung der Ruhekur bei Lungentuberkulose.) New York med. journ. Bd. **116**, Nr. 2, S. 65—68. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 565.

Koch: Über das Bretschneidersche Wechselatmungsverfahren. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 312—325. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 594.

Villemi, K.: Schwankungen der Blutkörperchenzahl nach körperlichen Übungen (*I. estn. Ärztekongr., Dorpat, 2. bis 4. XII. 1921.*) Eesti arst Jg. 1, Nr. 8/9, S. 401—403. 1922. (Estnisch.)

Nach einem Überblick über die einschlägige Literatur berichtet Villemi über 3 Beobachtungen an Schülern. Je eine Blutprobe wurde vor und nach einer stärkeren körperlichen Anstrengung genommen. Die Zahl der Leukocyten war stark vermehrt. Die Zahl der roten Blutkörperchen war bei 2 Knaben, die früher nicht geturnt hatten, vermindert, beim trainierten dagegen vermehrt. *G. Michelsson* (Narva).

Mouriquand, Georges, Paul Michel et P. Bertoye: Alimentation et tuberculose. (Ernährung und Tuberkulose.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 80, S. 861—862. 1922.

Es ist bekannt, daß ungenügende mangelhafte Ernährung in Gemeinschaft mit Alkoholmißbrauch und schlechten Wohnungsverhältnissen als Hauptursache für das häufigere Auftreten der Tuberkulose in gewissen sozialen Bevölkerungsschichten angesehen wird. Infolgedessen ist die Überernährung neben der Ruhe und der frischen Luft ein wichtiger Faktor in der Tuberkulosebehandlung geworden. In Frankreich ist man von der Übertreibung der allzu strengen Kurvorschriften und der übermäßigen Ernährung, wie sie nach Meinung der Verff. in deutschen Heilstätten vorherrschen, abgekommen und hat sich mehr dem Studium des Wertes der einzelnen Nahrungsmittel bei der Tuberkulose gewidmet.

Die Verff. haben Tierversuche an Meerschweinchen gemacht. Sie haben eine Ernährungsweise bekanntgegeben, die regelmäßig bei Meerschweinchen nach 24 Stunden einen Skorbut erzeugte (Gerste, Heu und sterilisierter Citronensaft). Die Tiere wurden subcutan mit Tuberkelbacillenkultur geimpft und in 3 Gruppen verschiedener Ernährung unterworfen. Die eine Gruppe bekam eine sehr abwechslungsreiche Kost des Hundes, die andere die Skorbut erzeugende Ernährung und die dritte eine Nahrung aus Gerste, Heu und frischem Citronensaft.

Es zeigte sich zunächst, daß der Skorbut des Meerschweinchens beim tuberkuloseinfizierten Tier genau so auftrat wie beim gesunden. Die andere Frage nach dem Einfluß der Ernährung auf die Entwicklung der Tuberkulose fand folgende Beantwortung: Die gut genährten Tiere erlagen später der Infektion als die schlechter genährten. Auf die klinische Entwicklung der Tuberkulose hatte die Ernährung einen nicht unerheblichen Einfluß, nicht dagegen auf die anatomische Form der Erkrankung, die im wesentlichen von der Virulenz der Erreger, ihrer Menge und der Häufigkeit der Infektion abhängig ist. Daß die Ernährung einen relativ geringen Einfluß auf die Art der tuberkulösen Prozesse hat, zeigt sich zur Zeit auch in Rußland. Nach den Berichten von Besredka hat die während der Hungersnot auftretende Tuberkulose die gleichen Typen wie bei uns. Alkohol, Unglück, schlechte Ernährung, unsaubere Wohnung machen den Menschen nicht tuberkulös, wenn nicht der Tuberkelbacillus vorhanden ist. Wohl aber sind es Faktoren, die die natürliche Widerstandskraft des Körpers schwächen. Der Lungenkranke braucht eine ausreichende, abwechslungsreiche Ernährung. Er bedarf größerer Eiweißmengen, um Gewebsverluste auszugleichen, größerer Fettmengen als Sparmittel, ebenso Kohlenhydrate und frischer Gemüse. Die Kost muß abwechslungsreich sein, um den Appetit anzuregen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Aceña, L. und M. Aceña: Der Lungentuberkulöse und seine Ernährung. Med. ibera Bd. **16**, Nr. 255, S. 224—225. 1922. (Spanisch.)

Bei einer 25 Jahre alten, an beiderseitiger kavernöser Lungentuberkulose erkrankten Frau war es infolge übermäßiger Eiweißzufuhr (unter anderem bis zu 12 Eier täglich!) zu schweren Fäulnisprozessen im Darm und zu reichlichen, die Kranke sehr schwächenden Durchfällen gekommen, welche auf entsprechende Änderung der Ernährung prompt aufhörten.

Die Verff. warnen daher vor der wahllosen Überfütterung der Tuberkulösen mit Eiweiß und reden einer mehr individualisierenden Ernährung das Wort. *Bauer.*

Kestner, Otto: Backart und Verdaulichkeit des Brotes. (Nach Versuchen der Herren John, Kleimenhagen und Sehestedt.) (*Physiol. Inst., Univ.-Krankenh., Hamburg-Eppendorf.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 40, S. 1429—1430. **1922.**

Durch Versuche an Hunden mit Duodenalfisteln wurde festgestellt, daß der Sättigungswert der einzelnen Brotarten zwar sich nicht wesentlich unterscheidet, daß aber

die Backart des Brotes einen großen Unterschied bedingt: das Brot in Form von Rundstücken (Semmel, Brötchen) hat einen höheren Sättigungswert als der große Laib Brot aus demselben Teig. Ebenso erhöht das Rösten des Brotes den Sättigungswert, da beim Rösten Stoffe entstehen, die eine Magensaftsekretion hervorrufen. Auch die Ausnutzung des Brotes in kleinen Stücken ist eine bessere. *Bochalli* (Lostau).

Funk, Casimir: Status of oleomargarine in nutrition. (Über die Ölmargarine in der Ernährung.) Nation's health Bd. 4, Nr. 7, S. 393—396. 1922.

Der Nährwert der Margarine als Fett und auch ihr kalorischer Wert ist ebenso groß wie der der Butter. Es wird ihr aber bis jetzt der Mangel an Vitamin A vorgeworfen, das in der Butter enthalten ist. Dieser Vorwurf ist nicht mehr gerechtfertigt, seit man weiß, daß selbst Fleisch, Milch, Rahm und Butter nur ganz unbedeutende Mengen Antirachitica enthalten. Der Gehalt der Milch an Vitamin A ist abhängig vom Vitamingehalt des Viehfutters; Wintermilch ist vitaminärmer als Sommermilch. Es ist daher gar nicht ausgeschlossen, daß ganz vitaminfreie Milch und daher auch solche Butter vorkommt. — Wenn wir also schon bei Butter und Milch keine Gewähr für einen Vitamingehalt haben, können wir eine solche bei Margarine nicht verlangen. Im übrigen hat es die Margarinefabrikation in der Hand, diesem Mangel abzuhelfen. Entweder ist das Herstellungsverfahren, insbesondere die Hydrogenisation so zu gestalten, daß das Vitamin des Rohmaterials nicht zerstört wird, oder es sind dem Fertigprodukt vitaminreiche Ingredienzien zuzuführen. Für den täglichen Vitaminbedarf eines Kindes — Vitamin A ist bekanntlich in erster Linie für die Kinder lebenswichtig — sind 46 g Butter oder 0,36 g Lebertran nötig. Durch die Zugabe von 3—4 g Lebertran oder von 0,04 g Vitaminextrakt zur Margarine würde man daher ein Produkt erhalten, das sogar vitaminreicher als Butter wäre und letztere insbesondere in der Konstanz des Gehaltes übertreffen würde. Ein solcher Zusatz ist geschmack- und geruchlos. Hier eröffnet sich der Margarinefabrikation ein neues Arbeitsfeld. — Verf. schlägt bei dieser Gelegenheit auch vor, die amtliche Milchkontrolle auf die Prüfung auf Vitamine auszudehnen und geeignete Methoden hierfür ausfindig zu machen. *Trautwein.*

Spezifische Reiztherapie:

Schulte-Tigges, H.: Spezifische Intracutanbehandlung. (*Heilst., Rheinland.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 36, S. 1203—1205. 1922.

Verf. berichtet über die Erfolge der Tuberkulinbehandlung bei intracutaner Einverleibung. Verwandt wurden die Partigene und Tuberkulin (AT und BE). Technik und Dosierung werden beschrieben. Ebenso wie bei der subcutanen Anwendung soll auch bei dieser Methode ein spezifischer Reiz gesetzt werden zur Anfachung der Abwehrtätigkeit, der Vorteil bei diesem Quaddelverfahren besteht aber darin, daß man bei den selteneren Injektionen den Reiz langsam an- und abschwellen lassen kann und daß der lokale Entzündungswall der Haut, der nach den Versuchen Fellners eine giftabschwächende oder -abbauende Wirkung zuzuschreiben ist, ein zu schnelles und ein zu reichliches Übertreten von Antigenen in den Körper verhütet. Weiterhin hat man ein Urteil über die immunbiologischen Vorgänge, soweit diese überhaupt nach den Hautreaktionen zu beurteilen sind. Kräftiger werdende Reaktionen zeigen klinische Besserung an, sie können aber auch kommende Verschlimmerungen anzeigen, ebenso wie das plötzliche Aufflammen alter Reaktionen bei schweren Fällen darauf hindeutet. Allmählich schwächer werdende Reaktionen sind als ein günstiges Zeichen aufzufassen, da sie anzeigen, daß der Herd immer mehr abgeschlossen wird; allerdings sind lokale Abwehrvorgänge in der Haut durch Benutzung verschiedener Hautbezirke auszuschließen. Für die Behandlung kommen insbesondere schwere, prognostisch ungünstige Tuberkulosen fibrös-knotiger, knotiger, selbst knotig-pneumonischer Natur in Betracht, also Fälle, bei denen eine andere spezifische Behandlung zu gewagt wäre. Bei 21 derartigen Fällen ließ sich eine Besserung erzielen, die über das gewöhnliche Maß hinausging, bei 10 weiteren Patienten mit ausgedehnten vorwiegend pneumoni-

schen Prozessen ließ sich das Fortschreiten des Prozesses nicht verhüten. Für gutartige Formen scheint die Intracutanbehandlung vor der subcutanen und intramuskulären Anwendung keine Vorteile zu haben, ebensowenig vor den übrigen Hautimpfungsmethoden (Sahlis Schnepper-Methode, das Ponndorfsche Verfahren, Fellners therapeutische Pirquetimpfungen), die auch mehr für gutartige Fälle in Betracht kommen, da bei ihnen der Reiz nicht so genau dosiert werden kann. Ob Tuberkulin oder die Partigene für die Intracutanbehandlung vorzuziehen sind, ist noch nicht zu entscheiden. *Michels* (Reiboldsgrün).

Szarvasy, Ladislaus: Unerwünschte Nebenwirkungen nach Tuberkulinbehandlung bei einem Fall von Chorioretinitis tuberculosa. Szemészet (Okulistik), Beiblatt des Orvosi hetilap Jg. **56**, Nr. 2, S. 6. 1922. (Ungarisch.)

Eine Tuberkulininjektionskur verbesserte bei einer 29jährigen Frau den Visus binnen 3 Monaten sehr erheblich. (Das andere Auge ist seit langem her blind.) Trotzdem verlor die Patientin stark an Körpergewicht, es traten Addisonsymptome, Adynamie, Hypotonie, Tremor, Palpipation, mittelmäßiger Exophthalmus ein. Nach Szarvasy konnte das Tuberkulin die schwere Störung des Endokrinsystems hervorrufen. *Kuthy* (Budapest).

Falkenheim und Gottlieb: Zum Problem der Tuberkulosebehandlung auf percutanem Wege. III. Über das Verhalten der Serumlipase bei Tuberkulose und Ektebinbehandlung. (*Kinderklin., Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. **40**, S. 1427—1429. 1922.

Durch Tuberkulin wird die lipolytische Kraft des Serums vergiftet und die Lipase inaktiviert. Der Verlauf der tuberkulösen Infektion im Organismus wäre demnach so, daß nach Auflösung der Wachsfetthülle der Tuberkelbacillen durch die im Serum enthaltene Lipase die Endotoxine frei werden und ihre Giftwirkung auf die Lipase entfalten; durch diese erneute Giftwirkung wird ein Anreiz zu neuer Lipasebildung gegeben, deren Stärke von der Reaktionsfähigkeit des Organismus abhängig ist. Zur Prüfung des klinischen Wertes der Lipasebestimmung beim Kinde bestimmen Verff. bei allen tuberkulinpositiven Kindern ihrer Klinik die lipolytische Kraft des Serums. Proben bei gesunden Kindern ergaben, daß eine Spaltung durchschnittlich in 30—35 Minuten erfolgt. Bei hochfieberhaften Prozessen mit schweren Lungenerscheinungen waren die niedersten Lipasewerte nämlich 45—120 Minuten, während bei klinisch durchweg günstigen Prozessen die Lipase schon in 25—11 Minuten eintrat. Weitere größere Beobachtungsreihen werden über den Wert dieser Methode entscheiden. *Sturm* (Stuttgart).

Moro, E.: Spezifische Tuberkulosebehandlung mit Einreibungen von „Ektebin“ in die Haut. (*Heidelberger Kinderklin.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 1, S. 156—160. 1922.

Bei Menschen, die gleichzeitig an Tuberkulose der Haut erkrankt sind, neigt die Tuberkulose innerer Organe, vor allem der Lungen, in auffallender Weise zur Ausheilung. Der Grund liegt darin, daß sich in den tuberkulösen Hautherden Vorgänge abspielen, die auch auf den Lungenherd einen günstigen Einfluß ausüben; entgiftete Reaktionskörper können in den Zellen von toxischen Hauttuberkuliden nachgewiesen werden. Unter Ausnutzung dieser Tatsache ging Verf. daran, zur Behandlung der Tuberkulose Hauttuberkulide künstlich zu erzeugen. Der einfachste Weg ist die Tuberkulineinreibung in die Haut; die nach der Einreibung auftretenden Hautknötchen sind streng spezifisch und entsprechen völlig den tuberkulös-toxischen Hautherden. Verf. bediente sich zuerst der diagnostischen Tuberkulinsalbe von Merck. Diese Methode genügte ihm jedoch nicht, da dadurch die Haut nur gegen das gelöste Bacilleneiweiß, nicht aber gegen sämtliche Partialantigene Neutralisationsstoffe bildet. Um sämtliche Bestandteile des Tuberkelbacillenleibes in die Haut zu bringen, wurde die konzentrierte Tuberkulinsalbe mit abgetöteten Tuberkelbacillen vom Typus humanus und bovinus in entsprechender Dosierung vermischt; diese Salbe wird als therapeutische Tuberkulinsalbe „Ektebin“ dargestellt. Verf. reibt das „Ektebin“ 1 Minute lang in die Brust-,

Rücken- oder Bauchhaut örtlich abwechselnd in 1—4wöchigen Zwischenräumen, im ganzen meist 6mal, ein; nach jeder Einreibung muß die Reaktion völlig abgeklungen sein. Mit dieser Behandlung sind bisher bei Kindern, außer bei Tuberkulosen des dritten Stadiums, wo das Verfahren nicht verwendet wurde, nur gute Erfolge erzielt worden; prophylaktisch leistete das Verfahren dem Verf. nichts. *Sturm* (Stuttgart).

Bürgers, Th. J.: Die experimentellen Grundlagen moderner Tuberkulosetherapie. (*Hyg. Inst., Düsseldorf.*) **Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 69** bis 74. 1922.

Bürgers wendet sich gegen die jetzt überhandnehmende Unterschätzung des Tierversuchs; wenn dieser auch nicht alle Fragen restlos klären kann, muß doch der Gepflogenheit entgegengetreten werden, neue Mittel ohne vorangehende pharmakologische oder biologische Prüfung im Tierversuch sofort am Menschen zu erproben. Ebenso wie unsere Kenntnisse der pathologischen Anatomie, Infektionslehre und Epidemiologie durch den Tierversuch gefördert worden sind, so können wir auch für die Therapie Aufschlüsse über den Mechanismus der Heilwirkung vom Tierexperiment erhoffen, „denn ein Mittel, das angeblich beim Menschen Vorzügliches leisten soll, muß auch im Meerschweinversuch irgendeine Wirkung ausüben". B. hat im Laufe der Jahre verschiedene Verfahren der tierexperimentellen Prüfung unterzogen, worüber fortlaufend berichtet werden soll. Diese erste Mitteilung befaßt sich mit dem Tebelon Stöltzner, dem Isobutylester der Ölsäure, der von Stöltzner aus dem Grunde gewählt wurde, weil er leicht resorbierbar und wachslöslich ist. Zu prüfen war die Resorbierbarkeit, die Bildung von Wachsantikörpern oder Fermenten und endlich die therapeutische Wirksamkeit. Beim Meerschwein konnte im Gegensatz zum Kaninchen eine schnelle und vollständige Resorption des (mit Sudanrot oder Chlorophyll gefärbten) Tebelons nachgewiesen werden. Komplementbindende Substanzen fanden sich aber weder im Serum normaler, noch tuberkulöser mit Tebelon behandelter Meerschweine; auch nicht bei Kindern. Auch die Intracutanreaktion mit Tebelon zeigte keinen Unterschied zwischen vorbehandelten Kaninchen und den Kontrolltieren. Fermentbildung fand auch nicht statt. Eine Beeinflussung des Verlaufs der Infektion konnte an Meerschweinchen, die mit einem schwachvirulenten Stamm infiziert und mit verschieden abgestuften Dosen und Intervallen behandelt worden waren, nicht erzielt werden, woraus Verf. jedoch keine Kritik an der Tebelonbehandlung des Menschen üben will, er überläßt das Urteil darüber der Klinik. Anhangsweise wird erwähnt, daß ein Einfluß der Tebelonbehandlung auf Staphylokokken, Streptokokken und Pneumokokken ebenfalls nicht zu erkennen war. *Weleminsky* (Prag).

Schaefer, C.: Zur Behandlung der Tuberkuloseinfektion mit Tebelon. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 41, S. 1380—1381. 1922.

Verf. berichtet an Hand von 17 Krankengeschichten über seine durchweg günstigen Erfahrungen mit dem von Stöltzner eingeführten Tebelon. Behandelt wurden Kinder mit skrofulösen Erscheinungen der Haut und Schleimhäute, Spina ventosa, Asthma bronchiale, Pleuritis exsudativa. Besonders günstig wirkte das Tebelon bei Kindern mit latenter Tuberkuloseinfektion, meist trat schon nach der 5. Injektion eine Besserung ein, die Kinder wurden munterer und aßen besser. *Michels.*

Selter, H.: Bedeutet die Anwendung lebender Tuberkelbacillen einen Fortschritt in der spezifischen Behandlung der Tuberkulose? Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 36, S. 1195—1197. 1922.

Diese Frage ist nach den bisherigen Ergebnissen der Anwendung beim Menschen zu verneinen. Weder das Vitaltuberkulin, das lebend aufgeschlossenes und als Aggressin wirkendes Tuberkelbacillenprotoplasma in Verbindung mit lebenden Tuberkelbacillen enthält, noch eine Emulsion lebender Bacillen vermögen die im tuberkulosekranken Körper vorhandene Immunität zu steigern. Auch lebende Tuberkelbacillen wirken nur durch das in ihnen enthaltene Tuberkulin als spezifischer Reizstoff, der ein allergisches Gewebe zur Entzündung bringt. Eine Aussicht, die spezifische Tuberkulose-

therapie durch Anwendung lebender Tuberkelbacillen im Sinne einer Vaccinetherapie weiter auszubauen, besteht demnach nicht. Schädigungen der Patienten, die auf die lebenden Tuberkelbacillen hätten zurückgeführt werden können, wurden nicht beobachtet. Die subcutan eingeführten lebenden Bacillen werden im Körper langsam abgetötet und abgebaut; bei kleineren Mengen geschieht dies, abgesehen von der Tuberkulinwirkung, ohne weitere sichtbare Reaktion, bei größeren Mengen wirkt das Tuberkelbacillenprotoplasma als Fremdkörper reizend und gibt zu Infiltrationen und Abscessen Veranlassung. Eine Vermehrung der Tuberkelbacillen ließ sich in keinem Falle feststellen, ebensowenig in Tierversuchen. Meistens waren nach 8—14 Tagen im Absceßeiter überhaupt keine Tuberkelbacillen mehr nachzuweisen, nur in wenigen Fällen fanden sie sich noch nach Monaten in spärlicher Zahl, lebend und virulent, wie die Überimpfung auf Meerschweinchen zeigte. Möglicherweise sind diese Beobachtungen zu verwerten für die Entscheidung der Frage, ob die Lungentuberkulose des Erwachsenen auf eine endogene oder exogene Reinfektion zurückzuführen ist.

Michels (Reiboldsgrün).

Raw, Nathan: Eine neue immunisierende Vaccine gegen Tuberkulose. Semana med. Jg. **29**, Nr. 31, S. 266—268. 1922. (Spanisch.)

Verf. hat Tuberkelbacillenkulturen seit 15 Jahren unter monatlicher Überimpfung in seinem Laboratorium fortgezüchtet. Sie befinden sich jetzt in der 189. Generation. Bis zur 93. Passage blieb die Virulenz unverändert. Dann nahm sie ab und schon im Jahre 1913 erwiesen sich die Kulturen im Tierversuch als völlig avirulent. Verf. benutzt eine Aufschwemmung der Kultur als Vaccin zu therapeutischen und prophylaktischen Zwecken. Therapeutisch gibt er in 7tägigen Intervallen eine Serie von 12 Injektionen, mit 0,001 mg beginnend und bis 0,025 mg steigend. Das Vaccin soll nicht älter als 2 Monate sein. Zur Immunisierung von Kindern gibt er 6 Injektionen, von 0,001 bis 0,006 mg steigend. Wenn nötig, wird die Serie nach 3 Monaten wiederholt. Bisher wurden 88 Fälle von Tuberkulose verschiedener Organe mit dem Vaccin behandelt. Die Fälle von Drüsen-, Knochen-, Urogenital und Abdominaltuberkulose wurden geheilt oder befinden sich in fortschreitender Besserung. Von 58 Fällen von Lungentuberkulose starben 3 desolate Fälle. Klinisch geheilt wurden 26, deutlich gebessert 22, nicht gebessert 7 Fälle. 136 prophylaktisch geprüften Kinder, deren Eltern oder Geschwister tuberkulös waren, befinden sich noch unter Beobachtung, ein endgültiges Urteil über den Erfolg ist daher noch nicht möglich. Immerhin ist keins der Kinder bisher an Tuberkulose erkrankt. *K. Meyer* (Berlin).

Paget, Owen: A simple treatment for tuberculosis. (Eine einfache Behandlung der Tuberkulose.) Med. journ. of Australia Bd. **2**, Nr. **2**, S. 28—32. 1922.

Paget in Perta (Westaustralien) hat „absonderliche" Ansichten über die Tuberkulose und ihre Behandlung, die er als Ergebnis 10jähriger Beschäftigung mit der Tuberkulose in diesem Vortrage darlegt. Wenn man von den Hunderten oder Tausenden von angeblichen „Heilmitteln" absieht, die kommen und gehen, sagt er, vom getrockneten und gepulverten Fleisch des Seeteufels (toad), das die eingeborenen Mexikaner gebrauchen, bis zu dem vielgerühmten Schildkrötenserum (tortoise serum), das „mit großem Tamtam und Fanfaren in pseudowissenschaftlichem Jargon aus Deutschland nach New York gebracht wurde", so bleiben als allein wertvoll und anerkannt Ruhe, frische Luft, gute Nahrung und Milch. Das hat aber der alte Hippokrates bereits gewußt, der etwa 500 Jahre vor Christus lebte! Also in 2500 Jahren höchstens der Fortschritt, daß man Ziegenmilch statt Kuhmilch empfiehlt. P. erzählt, daß er als praktischer Arzt, aber auch in amtlicher Stellung (Distriktsarzt) tätig war, mit Vorliebe chirurgisch und mit besonderer Neigung für Nasen- und Halsleiden. Als ihn vor Jahren ein gebildeter Kranker mit vorgeschrittener Lungentuberkulose um Rat fragte, habe er ihm gesagt, er könne ihm nicht helfen und riete nur, er möge seinen Auswurf in der Sonne trocknen und als Schnupfpulver benutzen, weil ihm das eine entfernte Möglichkeit natürlicher Heilung schien! Der Mann genas, ist seit 9 Jahren gesund und arbeitet

mit 70 Jahren im Beruf, der Arzt aber schließt sofort auf ein propter hoc, nicht auf ein post hoc. Er verwendet aber jetzt nicht mehr getrockneten Auswurf, sondern Insufflationen von abgetöteten und getrockneten Tuberkelbacillen (wohl in die Nase), neuerdings von Bacillenemulsion, durch Zerreiben solcher Bacillen im Glasmörser hergestellt. Die Erfolge werden als „ausgezeichnet“ festgestellt. Zur Begründung seiner Ansicht verweist P. auf die Nase, die offenbar „immun“ gegen den Tuberkelpilz ist, und zwar sei die Fähigkeit zur Bildung von Antikörpern an die Siebbeinzellen gebunden, und zwar an die epithelialen Zellen oberhalb der mittleren Muschel, d. h. dem normalen Wege der Einatmung durch die Nase. Die Entstehung und auch die Heilung der Tuberkulose hängt von der Beschaffenheit der Nase ab, die ganze Tuberkulosefrage ist nur eine Nasenfrage: Menschen, die eine normale Nase haben und durch sie atmen, sind unempfänglich gegen Tuberkulose; Menschen, die unfähig sind durch die Nase zu atmen, müssen an Tuberkulose sterben, falls sie nicht zufälligen Krankheiten erliegen. Dazwischen gibt es natürlich Abstufungen je nach dem Bau der Nase. Die operative Entfernung der mittleren Nasenmuschel ist ein Verbrechen. P. betrachtet seinen Vortrag als vorläufige Mitteilung und verspricht nähere Angaben, auf die man gespannt sein darf! *Meissen* (Essen).

Parisot, Jacques et Pierre Simonin: Étude sur la vaccinothérapie par les autovaccins. (Über Vaccinetherapie mit Autovaccine.) Rev. de méd. Jg. **39,** Nr. 7, S. 392—423. 1922.

Zusammenfassende Übersicht ohne wesentlich neue Gesichtspunkte. Vaccine mit nicht vollständig abgetöteten Keimen hat sich als besonders wirksam erwiesen. Bei Mischinfektion ist auch eine Mischvaccine herzustellen. Chronische Prozesse können mit großen Dosen behandelt werden, bei akuten sind häufig, etwa alle 2 Tage, kleine Dosen zu injizieren. Die Reaktionen sollen nur flüchtig sein, starke sind unbedingt zu vermeiden. *Adam* (Heidelberg).

Send: Omnadin (Immunvollvaccine) bei akuten Infektionen. (*Städt. Bürgerhosp., Coblenz.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 33, S. 1110—1111. 1922.

Verf. berichtet über die mit Omnadin erzielten Erfolge, einem von Kalle & Co. hergestellten Immunvollvaccin, das aus einem Gemisch von Eiweiß, Lipoid und Fett besteht und als unabgestimmter Impfstoff die unabgestimmte Immunität heben soll. Er verwendet es bei Grippe, Puerperalfieber, septischem Abort, Erysipel, Sepsis, überhaupt empfiehlt sich seine Anwendung bei jeder akuten Infektion „als erstes Mittel in der Not“. Durch Hebung der normalerweise schon vorhandenen unabgestimmten Immunität vor dem Einsetzen der abgestimmten Abwehrkräfte setzt man so den Körper in die Lage, der Infektion standzuhalten, evtl. gelingt es auch, sie vollkommen zu unterdrücken. *Michels* (Reiboldsgrün).

● **Bock, Victor: Die Friedmann-Methode. Kritisch beleuchtet unter Berücksichtigung der gesamten Friedmann-Literatur. Mit einem Vorwort von F. Jessen.** Leipzig: S. Hirzel 1922. VI, 157 S.

Ein Bericht über das Friedmannsche Mittel, den man aber nicht als einen kritischen Bericht ansprechen kann. Der Verf. geht, wie sich schon im ersten Kapitel zeigt, und jeder weitere Satz des Buches beweist, als begeisterter Anhänger ans Werk. Der Kernpunkt der von ihm geübten Kritik läßt sich am besten in die Worte zusammenfassen: (zitiert nach Elsher S. 121): „Wer keinen Erfolg mit dem Friedmannschen Mittel hat, wendet es nicht richtig an“. Ein erster und schwerwiegender Vorwurf, der dem Buch zu machen ist, liegt aber in dem Untertitel, den es trägt. Es tritt auf als Referat, erstattet im Auftrage des staatlichen Ausschusses zur Prüfung des Friedmannschen Mittels. Dadurch wird der Anschein erweckt, daß hier das Ergebnis der Ausschußberatung vorliegt. In Wirklichkeit handelt es sich aber um ein Referat, das im Auftrage des Unterausschusses für Literatur verfaßt wurde, der anscheinend zwei Referenten verschiedener Stellung beauftragt hat. Bedauerlicherweise sieht man schon aus den Tageszeitungen die Folgen dieser irreführenden Bezeichnung. Ein derartiges Vorgehen nützt einer Sache nichts, nicht einmal, wenn sie eine gute ist, geschweige denn einer noch umstrittenen. *H. Grau* (Honnef).

Pribram, B. O.: Zur Theorie der parenteralen Proteintherapie. (Über anaphylaktische Herdreaktion.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 28, S. 1041—1042. 1922.

Verf. berichtet über 2 Fälle von Magengeschwür, die erfolgreich mit Novoprotininjektionen behandelt wurden, ohne daß eine Störung im Verlauf der Proteinkörperbehandlung auftrat, bei denen dann aber eine 2 Monate später wegen erneut auftretender Beschwerden ausgeführte Novoprotininjektion Erbrechen und heftige Magenschmerzen auslöste. Nach 1/2 Stunde trat Besserung ein, Allgemeinerscheinungen fehlten. 7 Tage später traten nach einer weiteren Injektion die gleichen Beschwerden auf. Verf. faßt diese Erscheinungen auf als einen Zustand von Herdanaphylaxie, die sich von der sonst bei Proteinkörperbehandlung beobachteten Anaphylaxie durch das Fehlen aller Allgemeinerscheinungen unterscheidet, und bei der nur der Herd schockartig reagiert. Die Proteinkörper bewirken eine allgemeine Gewebssensibilisierung, der Krankheitsherd wird besonders sensibilisiert, und zwar tritt die Sensibilisierung gegenüber Reizen aller Art, am stärksten aber gegenüber dem gleichen Eiweiß in Erscheinung. Die Herdanaphylaxie ist selten, während Verf. andererseits bei Behandlung von rückfälligen Ulcuskranken ebenso wie Zimmer bei der Behandlung chronischer Gelenkerkrankungen die Beobachtung machen konnte, daß Proteinkörperbehandlung das zweitemal schneller zum Ziele führte als das erstemal. Die Ursache für das verschiedene Verhalten ist möglicherweise eine Schwankung der Empfindlichkeit, die vielleicht zusammenhängt mit dem von Dörr und Berger beobachteten phasenartigen Wechsel der Proteinvermehrung im Blut. Die beobachteten Erscheinungen sind vielleicht als durch Capillarschock und durch Reiz der Vagusfasern bewirkt aufzufassen. Verf. empfiehlt, die zufallsweise beobachtete Herdsensibilisierung zu benutzen zur Verstärkung der Herdwirkung dadurch, daß man erst eine kurze Vorbehandlung voranschickt und dann nach einem bestimmten Intervall die eigentliche Kur anschließt. Zur Sensibilisierung ist möglicherweise auch die Röntgenbestrahlung zu verwenden, ebenso wie man umgekehrt auch durch vorhergehende Proteinkörperbehandlung den Herd empfindlicher machen kann für die Röntgenbestrahlung. *Michels* (Reiboldsgrün).

Sigl, A.: Albusol, ein neues Präparat zur Proteinkörpertherapie. (*Med. Poliklin., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 29, S. 1090. 1922.

Verf. will in seiner in der Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 20, S. 743—745 (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 424) veröffentlichten gleichbetitelten Arbeit insofern mißverstanden worden sein, als er nicht beabsichtigt habe, an dem Albusol eine abfällige Kritik zu üben. Die dort geschilderten unangenehmen Nebenwirkungen, zumal die anaphylaktischen Erscheinungen, sollen bei Ersatz der intravenösen Injektion durch die intramuskuläre und bei Vermeidung der Reinjektion in der Zeit der vollendeten Sensibilisierung ausbleiben. *M. Schumacher.*

Combiesco, D.: L'influence des inoculations de dérivation sur l'évolution de la tuberculose. Technique et résultats. (Der Einfluß von ableitenden Einimpfungen auf die Entwicklung der Tuberkulose. Technik und Ergebnisse.) (*Inst. d'hyg. et de bactériol., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. **27**, S. 650—651. 1922.

Verf. berichtet kurz über Versuche an Meerschweinchen, die intravenös mit Tuberkulose infiziert wurden, nachdem sie „ableitend" durch Einspritzung einer Emulsion von Sporen des Aspergillus niger in die Pleura geimpft waren. Die tuberkulöse Infektion geschah 20—24 Stunden nach der Inokulation des Schimmelpilzes. Die tuberkulöse Erkrankung war viel geringer und gutartiger als bei den Kontrolltieren, aber nur in den Lungen. *Meissen* (Essen).

Combiesco, D.: L'influence des inoculations de dérivation sur l'évolution de la tuberculose. Rôle des leucocytes. (Der Einfluß von ableitenden Einimpfungen auf die Entwicklung der Tuberkulose. Rolle der Leukocyten.) (*Inst. d'hyg. et de bactériol., Strasbourg.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. **27**, S. 652—653. 1922.

Weitere Mitteilung über die Versuche mit ableitenden Einimpfungen von Aspergillus niger: Diese rufen eine örtliche Polynucleose hervor. Die hernach intravenös einverleibten Tuberkelbacillen wurden nun in der Lunge völlig festgehalten, während ihnen der Weg in die Milz, Leber und Lymphdrüsen freibleibt. Diese Organe erkranken also stark, die Lunge wenig. *Meissen* (Essen).

Wittek und Th. Moser: Die biologischen Grundlagen der Sonnenbehandlung, ihre Indikation und Durchführung besonders im Gebirge. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. 42, Beilageh. 2), S. 47—59. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 388.

Schönholz, Eugen: Die therapeutische Anwendung des Quarzlampenlichtes. Budapesti Orvosi Ujság Jg. **20**, Nr. 40, S. 629—635. 1922. (Ungarisch.)

Die aus der chirurgischen Abteilung der Budapester Poliklinik (Chefarzt Dozent Lobmayer) stammende Arbeit beruht auf den Erfahrungen bei binnen einem Halbjahr behandelten mehr als 300 Fällen verschiedener Erkrankungen. Darunter waren 75 Fälle von Lymphoma colli. Einzelne Drüsenschwellungen werden nach den Bestrahlungen völlig resorbiert, meist aber bleiben ganz kleine resistente Knoten zurück. Einzelne Fälle zeigen eine Erweichung des Lymphoms, worauf nun entweder eine spontane Resorption erfolgt oder ein kleiner chirurgischer Eingriff nötig wird. Ungefähr 30% der Lymphome trotzt der Behandlung. Bei diesen ist die Röntgentherapie indiziert. Eine interessante Erfahrung ist es, daß Lymphome der Kinder weit besser beeinflußbar sind, die der Erwachsenen zeigen sich bedeutend mehr resistent. Gut bewährte sich die Quarzlichtbehandlung auch bei Scrophuloderma und beim narbig-fistulösen Lupus. Bei letzterem ist es ratsam, auch die Röntgentherapie anzuwenden. Bei den tiefen chirurgischen Tuberkulosen (Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden, Schleimbeuteln), sowie bei der Nachbehandlung der operierten Tuberkulosefälle kam die Quarzlichtbehandlung zur ausgedehnten Anwendung (45 eigene Fälle). Ein besonders erfolgreicher Fall von Caries ossium metacarpi (73jährige Frau) und der einer Spondylitis dorsalis und Caries ossium metacarpal. (38jährige Frau) werden in Kürze auch krankengeschichtlich mitgeteilt. Bei Kindern erwies sich die Quarzbehandlung im Falle von Tuberkulose besonders erfolgbringend. Außer den Lymphomen bei Hilusdrüsentuberkulose, Peritonitis tuberculosa, Arthritis, Ostitis, Osteomyelitis tuberculosa, Spina ventosa usw. (Allerdings läßt der Umstand, daß bei sämtlichen chirurgischen Tuberkulosefällen [nach Meinung des Ref. im Interesse der Kranken sehr richtig] gleichzeitig auch innerlich Jod, Kalium jodatum oder Tinct. jodi. und äußerlich Einreibungen mit Kaliseife — die Kapessersche Kur — angewendet wurden, die Wirksamkeit des Quarzlichtes weniger exakt beurteilen, als es ohne diese Medikationen der Fall gewesen wäre. Ref.) Auch interne Tuberkulosen wurden an der genannten poliklinischen Abteilung mit Quarzlicht mit gutem Erfolg behandelt. Hämoptoë gab dabei keine absolute Kontraindikation, auch geringeres Fieber nicht. Die besten Erfolge erzielte man bei den langsam verlaufenden chronischen Fällen von Lungentuberkulose und bei frischen Hilusdrüsentuberkulosen. *Kuthy* (Budapest).

Klemperer, G. und Lydia Rabinowitsch-Kempner: Zur Kenntnis der Wirkungen ultravioletter Lichtstrahlen und ozonisierter Luft. (*I. med. Univ.-Klin., Städt. Krankenh. Moabit, Berlin.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **63**, H. 7, S. 241—247. 1922.

In Versuchen an Bakterienkulturen, tuberkuloseinfizierten Meerschweinchen und tuberkulösen Menschen, wurde der Nachweis erbracht, daß der Ionisierung und Ozonisierung durch die ultravioletten Strahlen wohl eine unterstützende, aber keine entscheidende Rolle bei der Heilwirkung des Sonnenlichtes auf die Tuberkulose zufällt.

In der ersten Versuchsreihe wurde die von einer Quarzquecksilberlampe ionisierte und ozonisierte Luft entweder durch bakterienhaltige Flüssigkeit geleitet oder es wurden mit Bouillonkulturen getränkte und getrocknete Seidenfäden dem Strom bestrahlter Luft ausgesetzt. Dabei zeigte sich, daß die bestrahlte Luft imstande ist, das Bakterienwachstum wesentlich zu beeinträchtigen, ja sogar abzutöten. In dosierten Versuchen wurden Prodigiosuskulturen nach dreistündiger Einwirkung von 250 mg Ozon pro Kubikmeter abgetötet, während Tuberkelbacillen erst nach 6 Stunden Einwirkung eine Wachstumsverzögerung erfuhren. Nach Abfangen der Ionen in einem auf 440 Volt aufgeladenen Kondensator war die Wirkung nicht wesentlich geschwächt. In der zweiten Versuchsreihe wurde aus einem Siemensschen Ozonapparart ein 12×6×4 m großer Saal gespeist, so daß die Ozonkonzentration in ihm auf 1,9 bis 4 mg im Kubikmeter gebracht werden konnte. Eine Wachstumsbeschleunigung geringer Dosen

im Sinne des Arndtschen Gesetzes wurde nicht gefunden, wohl aber eine gesteigerte Farbstoffbildung bei Prodigiosus und Pyocyaneus. Drei mit Tuberkulin geimpfte Meerschweinchen erlagen der Infektion trotz dauernder Ozoneinatmung. Ebensowenig ließ sich aus den klinischen Versuchen an einer Reihe von Tuberkulösen, die sich dauernd in dem Ozonsaal aufhielten, ein Schluß auf eine besondere Heilwirkung desselben ziehen. *Holthusen* (Hamburg).

Pichler, J.: Ozon als Heilbehelf. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 38/39, S. 765. 1922.

Mit Rücksicht auf die Ausführungen von Klemperer und Rabinowitsch und auf andere ähnliche Versuche verweist Verf. darauf, daß das, was man allgemein bei elektrischen Entladungen als „Ozongeruch" bezeichnet, nicht von dem geruchlosen Ozon, sondern von Stickstoffoxyd und Stickstoffdioxyd herrührt, weil das gebildete Ozon sofort nach seiner Bildung zerfällt und sich mit dem Stickstoff der Luft zu den genannten Gasen verbindet. Diese sind zweifellos für die Atmungsorgane schädlich, und daher verdient die Irrlehre vom Ozon als Heilmittel zerstört zu werden. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Foveau de Courmelles: Radio-anaphylaxie. Paris méd. Jg. **12**, Nr. 39, S. 292 bis 294. 1922.

Courmelles glaubt sich auf Grund einiger im Laufe von über 20 Jahren gemachten Beobachtungen von wechselnder Stärke der Röntgeneinwirkung auf Haut und Schleimhäute, auf das Blut u. a. zu der Annahme einer Röntgenanaphylaxie und eines anaphylaktischen Schocks berechtigt. Die angeführten Beobachtungen sind in keiner Weise stichhaltig und zwingen vorläufig noch nicht zum Aufgeben der bisherigen Annahme vom Nichtvorhandensein anaphylaktischer Vorgänge unter der Röntgenbestrahlung; auch die vorliegenden Beispiele lassen sich zwanglos unter die Beobachtungen gesteigerter Radiosensibilität nach vorhergegangener Röntgen- oder anderer Bestrahlung oder sonstiger Schädlichkeiten einreihen. *Kautz* (Hamburg).

Voltz, Friedrich: Sensibilität und Sensibilisierung in der Strahlentherapie. *Univ.-Frauenklin., München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 21, S. 782—783. 1922.

Der Verf. definiert zunächst den Begriff „Sensibilität" und weist auf seine neue Theorie hin (c. f. Fortschr. auf d. Geb. d. Röntgenstrahlen), nach der sich alle Sensibilitätsunterschiede lebendiger Systeme aus ihren energetischen Funktionen erklären lassen. Zum Problem der Sensibilisierung berichtet er über seine Untersuchungen über die Wirkung des galvanischen Stromes als Hilfsmittel für die Sensibilisierung. An Hand seines Versuchsmaterials (galvanisierte Vicia faba equina nach der Versuchsanordnung von Jüngling und galvanisiertes Meerschweinchenovar) weist er nach, daß dem rein galvanischen Strome bei genügender Stärke ein ausgesprochen wachstumhemmendes Moment zugeschrieben werden muß, und daß dieser als negativ assimilatorische Funktion in Frage kommt. Er kann bei genügender Stärke Wirkungen auslösen, die von denen der Röntgenstrahlen und der Gammastrahlen der radioaktiven Substanzen nicht verschieden sind. *Baeuchlen* (Schömberg).

Haas, Ludwig: Über die Röntgenhypersensibilität der Haut, besonders bei innersekretorischen Störungen. (*Röntgeninst.. Poliklin., Budapest.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 34, S. 1134—1136. 1922.

Nach den Erfahrungen des Verf. kommt eine Röntgenhypersensibilität der Haut vor, wie auch anderweitig bekannt, bei Basedow, Psoriasis, Eccema seborrhoicum, außerdem aber auch bei Pruritus und bei Lichen simplex chronic. Vermutlich liegen der Hypersensibilität endokrine Störungen zugrunde, beim Basedow erscheint es sicher. Da es noch kein Prüfungsinstrument für die Hautempfindlichkeit gibt, kann nur Erfahrung und Vorsicht gegen Verbrennungen schützen. Die Hautüberempfindlichkeit erstreckt sich bisweilen auf alle in Betracht kommenden Teile der Haut, öfters aber auch nur auf einzelne Teile, z. B. Haarpapillen allein. Demnach kann die HED., die Haut-Erythem-Dosis, nicht als einheitlicher Wert für alle zu bestrahlenden Kranken betrachtet werden. *Tollens* (Kiel).

Leschinski, Artur: Wird die Haut beim Weichwerden gashaltiger Röhren gefährdet? (*Allerheiligen-Hosp., Breslau.*) Strahlentherapie Bd. 14, H. 1, S. 155 bis 157. 1922.

Messungen mit dem Dessauer-Winawerschen Elektroskop haben ergeben, daß eine gashaltige Röhre, die man das eine Mal hart mit 2 MA betreibt, darauf weich macht, so daß bei derselben Spannung 4 MA passieren, in dem weichen Zustand keine höhere Strahlenintensität liefert; der Ablauf des Goldplättchens dauerte beide Male 6—8 Sekunden. Wurden bei demselben Versuch Filter vorgeschaltet, so lieferte die weiche Röhre unter dem Filter eine ungleich viel geringere Strahlung, bei 3 mm Al nur noch die Hälfte der Energie. Versuche auf der Haut bestätigten die Meßergebnisse. Im Weichwerden der Röhre liegt daher keine Gefahr für den Patienten. *Jüngling.*

Mahnert, Alfons: Über den Einfluß der Röntgenbestrahlung auf das Kohlensäurebindungsvermögen des Blutes. Ein Beitrag zur Frage der Ursache des Röntgenkaters. (*Univ.-Frauenklin., Graz.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 37, S. 1840 bis 1841. 1922.

Kurze vorläufige Mitteilung über experimentelle Ergebnisse von Stoffwechseluntersuchungen im Anschluß an Tiefenbestrahlungen. So wurden Acidose im Blut, Veränderungen der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen, des Lipoidgehaltes des Blutes, der Blutgerinnungszeit, des antitryptischen Serumtiters, des Gehaltes an formoltitrierbaren Stoffen, an Harnstoff und Ammoniak nach der Bestrahlung erwiesen. Alle Beobachtungen deuten daraufhin, daß der Röutgenkater durch Vorgänge ausgelöst wird, die durch die Bestrahlung im menschlichen Organismus selbst entstehen und nicht, wie vielfach noch angenommen wird, durch den Gehalt des Röntgenraumes an nitrosen Gasen und Ozon. *Kautz* (Hamburg).

Simons, Albert: Über den Röntgenkater und seine therapeutische Beeinflussung. (*Univ.-Inst. f. Krebsforsch., Charité, Berlin.*) Strahlentherapie Bd. 14, H. 1, S. 106—111. 1922.

Hauptursache des Röntgenkaters ist die im Nervensystem erfolgte Strahlenabsorption. Prophylaktisch und auch gegen den aufgetretenen Kater bewährten sich Baldrianpräparate. Systematisch geprüft wurde Neo-Bornyval (5—6 mal täglich 2 Perlen, davon an den Bestrahlungstagen je 2 direkt vor und nach der Behandlung). Das Präparat soll wenigstens bis zum dritten Tage nach Beendigung der Bestrahlung verabreicht werden. *Rosenow* (Königsberg).

Flaskamp, Wilhelm: Röntgenschädigungen, ihre zivil- und strafrechtlichen Folgen. (*Univ.-Frauenklin., Erlangen.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 39, S. 1954 bis 1956. 1922.

§ 618 BGB. verhindert, daß dem Angestellten bei seiner Dienstverrichtung ein Schaden an Leben und Gesundheit erwachse. Die Verpflichtungen des Anstellers gehen jedoch nur soweit, „als die Natur der Dienstleistung" gestattet. In diesem schwer definierbaren Begriff liegt einer der wichtigsten Punkte der forensischen Bedeutung der Angestelltenschädigungen. Die Schadenersatzpflicht basiert ebenfalls auf § 618 BGB. Eine strafrechtliche Verfolgung des Anstellers ist möglich nach §§ 222 und 230 StGB. Hierbei ist zu beachten, daß zum Begriff der Fahrlässigkeit sowohl der Mangel an Vorsicht, als auch der Mangel an Voraussicht gehört. — Bei der Haftungsfrage des Arztes gegenüber dem Patienten kommen §§ 276 und 278 BGB. zur Anwendung. Ist der Röntgenapparat im Besitz einer Klinik oder eines Krankenhauses und richtet sich die Klage gegen diese, dann haften diese als juristische Personen für ihre gesetzlichen Vertreter bzw. Erfüllungsgehilfen genau so, als ob eigenes Verschulden vorläge. Wichtig ist es natürlich für den Angestellten zu wissen, daß sich der Ansteller auf Grund des Dienstvertrages § 611 BGB. an ihn halten und feststellen wird, ob die gemäß § 276 BGB. erforderliche Sorgfalt außer acht gelassen wurde. Die strafrechtliche Haftung ist analog der dem Angestellten gegenüber. *Pyrkosch* (Schömberg).

● **Holzknecht, G.: Dosierungstabelle für die Röntgen-Therapie. Allgemein gefaßte und nach den Spezialfächern geordnete Bestrahlungs-Rezepte für die zugänglichen Krankheiten. Mit Berücksichtigung der neueren Forschungen den Bedürfnissen der Praxis entsprechend gestaltet und mit Erläuterungen versehen.** Leipzig u. Wien: Franz Deuticke 1922. 33 S.

Nachdem die Dosierungsmethoden in den letzten Jahren in ihrem Ausbau zu praktisch verwertbaren, Normalisierung gestattenden Resultaten geführt haben, hat es die Wiener Schule unternommen, Rezeptierformeln für die Röntgentherapie aufzustellen. Dem Lenkschen Leitfaden der klinischen Anwendungsmöglichkeiten, der bereits in zahlreiche Sprachen übersetzt ist, läßt nunmehr der Vater und Ausbauer der Methode, Holzknecht, einen weiteren folgen. Durch Einführung der Spektrometrie in die röntgenologische Praxis und durch die damit erzielte Festlegung der Grundlagen genauer biologischer Wirkungen in ihrer Abhängigkeit von den Wellenlängen wird es möglich gemacht, röntgentherapeutische Erfahrungen durch Angabe der Technik in absoluten Maßen, welche für jeden Röntgenapparat die entsprechende gleiche Geltung haben, bekannt zu geben. H. bringt nun, auf diesen Ergebnissen fußend, Ordnung und Normung in die praktische Dosierung bei den einzelnen einer Röntgenbestrahlung zugänglichen Erkrankungen. Eine beigeheftete Dosierungstafel gibt in übersichtlicher Anordnung ein Schema, das unter den jeweiligen verschiedenen Betriebsbedingungen für die einzelne Erkrankung unter Beibehaltung selbstverständlicher individualisierender und differentieller Würdigung angewandt werden kann. Durch diesen Versuch einer Normalisierung der speziellen Röntgentherapie werden die bisherigen Lehrmittel keineswegs überflüssig; ganz im Gegenteil setzt diese gründlichste Vorbildung des Röntgentherapeuten in allen physikalischen, technischen und biologischen Fragen voraus. Die Anwendung der Bestrahlungsrezepte, die den ersten Schritt zu einer vereinfachenden Ordnung in der Verabfolgung von Röntgenstrahlenenergie, analog der medikamentösen Therapie, darstellt, wird also nur dem im Röntgenfach Bewanderten von großem Nutzen sein und so der schädlichen Halbbildung der nach kurzer und oberflächlicher Lehrzeit Therapie treibenden „Auchröntgenologen" einen wirkungsvollen Damm setzen. *Kautz* (Hamburg).

Großmann, G.: Aus der Physik der Röntgenstrahlen. Strahlentherapie Bd. 14, H. 1, S. 165—212. 1922.

Die Arbeit stellt den Inhalt von Fortbildungsvorträgen dar, die der als Physiker bekannte Verf. im Rahmen der Deutschen Gesellschaft für Strahlentherapie auf der Erlanger Tagung gehalten hat. Sie gibt ein umfassendes Bild der gesamten physikalischen Grundlagen zur Entstehung der Röntgenstrahlen, zu den Sekundärstrahlen und zur Streustrahlung unter besonderer Berücksichtigung der modernen Elektronentheorie. Einzelheiten zum Referat ungeeignet. *Kautz* (Hamburg).

Hall, Percy: Diathermy in the treatment of pulmonary tuberculosis. (Diathermie in der Behandlung der Lungentuberkulose.) Practitioner Bd. **109**, Nr. 4, S. 328—331. 1922.

Verf. hat zwar die Diathermie nicht lange genug und nicht an genügender Anzahl von Fällen angewandt, um ein endgültiges Urteil abzugeben, glaubt aber doch, daß dieselbe von nicht zu unterschätzendem Wert bei der Tuberkulosebehandlung ist. Das Prinzip dabei ist das Erzielen einer Hyperämie. Die Temperatur wird erhöht in dem von dem Strom durchlaufenen Gewebsbezirk und die Blutgefäße werden erweitert. Verf. meint, daß der Bacillus in seinem Wachstum gehemmt, wenn nicht vernichtet wird. Die stärkere Durchtränkung der Gewebe mit Blut und Lymphe begünstigt die Phagocytose und alle natürlichen Abwehrmaßnahmen. Die Sitzungen dauern 15 bis 30 Minuten und werden täglich, dann ein um den andern Tag und schließlich 2 mal wöchentlich verabfolgt. Die Länge der Behandlung richtet sich nach der Art und Ausdehnung der Erkrankung. Der günstige Einfluß auf die verschiedenen Symptome macht sich schnell bemerkbar, Abnahme des Katarrhs und des Auswurfs, Besserung

des Allgemeinbefindens, Rückkehr der Eßlust, Einstellung der Temperatur auf die Norm usw. Dagegen können Blutungen durch die Hyperämie bei der Behandlung eintreten trotz Herabsetzung des Blutdrucks Besonders zu empfehlen ist die Behandlung bei Gelenktuberkulose, soweit eine Eiterung fehlt. Verf. teilt 2 Krankengeschichten mit, die den günstigen Einfluß der Diathermie beweisen sollen. *Warnecke.*

Chemotherapie:

Süpfle, Karl: Die bisherigen Ergebnisse der Forschung über die sog. oligodynamischen Wirkungen von Metallen auf Bakterien. Zentralbl. f. d. ges. Hyg. u. ihre Grenzgeb. Bd. **1**, H. 3, S. 129—142. 1922.

Verf. schildert in anschaulicher Weise den Gang der Forschung und die allmählich zunehmenden Kenntnisse über die sog. oligodynamische Wirkung der Metalle auf Bakterien. Die Bezeichnung „oligodynamisch" stammt von v. Naegeli, dem wir auch die ersten grundlegenden Arbeiten verdanken. Er ließ Silbersalzlösungen in sehr großer Verdünnung auf Algen einwirken und beobachtete einen ganz anderen Absterbevorgang, als wenn er eine stärkere Konzentration wählte. Da er anfangs an eine neue, unbekannte Naturkraft glaubte, bezeichnete er diese Wirkung als oligodynamisch im Gegensatz zu der spezifisch chemischen des Giftes. Weitere Forschungen ließen ihn erkennen, daß eine oligodynamische Wirkung im Wasser nicht nur durch lösliche Metallsalze, sondern auch durch gediegene Metalle hervorgerufen wird, und zwar dadurch, daß sie in Wasser, wenn auch in geringer Menge, zur Lösung kommen. Die rätselhafte Schädigung von Zellen durch gediegene Metalle war also den Giftwirkungen durch Metallsalze gleichzustellen. Spätere Ergebnisse anderer Forscher bei Untersuchungen über das Fehlen lebensfähiger Keime auf metallischen Gebrauchsgegenständen und über die hemmende Wirkung gediegener Metalle auf die Bakterienvermehrung in künstlichen Nährböden bestätigten dies. Es kommt zu einer chemischen Lösung der gediegenen Metalle, und die Wirkung ist die gleiche wie die Giftwirkung der Metallsalzlösungen; fehlt den Metallen die Möglichkeit zur Lösung, so sind sie auch völlig unwirksam. Die weitere Annahme v. Naegelis, daß die Metalle durch Oxydation zur Lösung kommen, und daß die Berührung mit dem Luftsauerstoff erforderlich ist für die Erlangung der bactericiden Wirkung, wurde ebenfalls durch spätere Forschungen bestätigt. „Eine zellschädigende Wirkung gediegenen, blanken Metalls gibt es also nicht; wo eine Wirkung nachweisbar ist, wird sie durch die Metallverbindungen verursacht, die dem scheinbar blanken Metall in minimalen Spuren als Überzug aufliegen."

Michels (Reiboldsgrün).

Levy, Ernst: Nochmals die Goldbehandlung der Tuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 27, S. 900—901. 1922.

Richtigstellungen gegenüber Schellenberg (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 237). Verf. glaubt seine Erfolge mit Krysolgan auf die kleinen Dosen (5—20 mal kleiner als wie Schellenberg sie gibt) zurückführen zu dürfen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Morrow, Howard, Ernest L. Walker and Hiram E. Miller: Experience with chaulmoogra oil derivatives in treatment of leprosy. (Erfahrungen mit Derivaten des Chaulmugraöls in der Behandlung der Lepra.) (*Dep. of dermatol. a. George Williams Hooper found. f. med. research, univ. of California med. school, Berkeley.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 6, S. 434—440. 1922.

Die Wirksamkeit des Chaulmugraöls zur Leprabehandlung ist den Buddhisten in Indien seit mehr als 10 Jahrhunderten bekannt. Die Applikation des Mittels per os ist wegen der infolge der langen Dauer der Behandlung verursachten konsekutiven Magenstörungen unbefriedigend. Nach ausgedehnten Versuchen mit verschiedenen, Chaulmugraöl enthaltenden Mischungen resp. Na-Salzen von im Chaulmugraöl vorkommenden Fettsäuren sind nun seit kurzem die Äthylester der Chaulmugrafettsäuren im Gebrauch. Diese und andere Ester wurden von Power und seinen Mitarbeitern dargestellt, aber nicht therapeutisch verwendet. Später wurde das deutsche „Antileprol", welches die Äthylester der Chaulmugrafettsäuren enthält, auf den Markt gebracht und erhielt auch in Amerika Patentrechte. Letztere wurden im Kriege konfisziert und nun von der Winthrop Chem. Comp. in New York erworben (Marke „Chaulmestrol")! Experimentelle Untersuchungen von Walker und Sweeney haben gezeigt, daß die Fettsäuren im Chaulmugraöl hohe bactericide Kraft in vitro, und zwar nur auf säurefeste Bakterien entfalten. Dies stellt sich als Funktion des Carbonringbaues der Chaulmugrafettsäuren dar. Andere freie Fettsäuren haben ent-

gegen Rogers diese spezifische Wirkung nicht. Der therapeutische Effekt des Chaulmugraöls ist daher der bactericiden Wirkung seiner Säuren auf den Leprabacillus zuzuschreiben.

Behandelt wurden 21 Fälle durchschnittlich durch 8 Monate. 10 gehörten dem knoten-, 6 dem maculoanästhetischen Typus an, der Rest zeigte Mischung der beiden Typen. Die mittlere Dauer der Erkrankung hatte 4½ Jahre betragen, die meisten Fälle waren sehr fortgeschritten. Es wurden hauptsächlich die Äthylester sämtlicher im Chaulmugraöl enthaltener Fettsäuren mittels intraglutäaler Injektion (1 mal wöchentlich ca. 3—4 ccm) verwendet und die Dosierung nach dem Körpergewicht und dem Ergebnis der lokalen und Allgemeinreaktion abgestuft, daneben keine andere Medikation. Bei gleich gutem Erfolg sind die Butyl- und Propylester wegen geringerer Schmerzhaftigkeit am Orte der Injektion vorzuziehen. Ein 15jähriger Knabe mit fortgeschrittener Lepra zeigte anfangs Besserung des Allgemeinzustandes, starb aber dann nach 5monatiger Behandlung; ein 71jähriger Mann starb ungebessert an Pneumonie, 3 Patienten in fortgeschrittenen Stadien verschlechterten sich, 9 zeigten keine Besserung, von 5 Fällen mit mäßig ernster Erkrankung wurden 3 leicht, 2 merklich gebessert, 2 Fälle im Frühstadium entzogen sich nach ca. 3 Monaten ungebessert der weiteren Behandlung. Kein einziger wurde während der Dauer der Behandlung bakteriologisch negativ, das Nasensekret eines Falles wurde nach mehr als 1jähriger Behandlung bacillenfrei. In den milderen Fällen müssen die Injektionen mindestens 3 Jahre, in den ernsteren Fällen noch länger fortgesetzt werden. Zahlreiche Photographien illustrieren die erhaltenen Resultate. — In der Diskussion wurde von W. T. Corlett die besondere Schmerzhaftigkeit der intraglutäalen Injektionen hervorgehoben und intravenöse Anwendung empfohlen. — R. M. Wilson hält das 1 proz. Chaulmugraöl per os für überlegen, Vergleichsserien sollen folgen, günstige Erfolge sind bei Kindern und in Frühstadien zu erwarten. — E. A. Oliver spricht sich günstig über die Esterbehandlung aus. *Stupka* (Innsbruck).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Neri, Filippo: Le basi scientifiche della profilassi antitubercolare. Rivista critica. (Die wissenschaftlichen Grundlagen der Tuberkulose. Prophylaye.) Ann. d'ig. Jg. 32, Nr. 7, 550—573. 1922.

Verf. behandelt 3 Punkte: Die Sonderung des Säugetier-Tuberkelbacillus in Typus humanus und Typus bovinus, den Mechanismus der Infektion und die Tuberkuloseimmunität. Bezüglich der ersten Frage vertritt er den dualistischen Standpunkt. Eine Umwandlung des einen in den anderen Typus hält er nicht für möglich. Für den Erwachsenen spielt der bovine Typus eine untergeordnete Rolle, insbesondere bei Lungentuberkulose wird er nur ausnahmsweise beobachtet. Die Unabhängigkeit beider Typen zeigt die Tatsache, daß in Sardinien die menschliche Tuberkulose außerordentlich verbreitet ist, während die Rindertuberkulose fast unbekannt ist. Was den Infektionsmechanismus betrifft, so wird die Meinung Calmettes gewürdigt, daß positiver Ausfall der Tuberkulinreaktionen das Vorhandensein lebender Bacillen im Organisnus beweist und daß diese jederzeit ins Blut gelangen und in der Galle ausgeschieden werden können und auf diese Weise mit den Faeces in die Außenwelt gelangen. Verf. hält die hiermit gegebene Infektionsgefahr für gering. Die Hauptinfektionsquelle stellt das tuberkulöse Sputum dar. Auf dem Wege der Tröpfcheninfektion werden mit ihm die Bacillen verbreitet. Die Inhalationstuberkulose steht daher im Vordergrund. Hierbei können die Bacillen entweder direkt in die Luftwege gelangen oder sie können auf dem Wege über die Tonsillen und die Cervical- und Bronchialdrüsen zu den Lungen transportiert werden. Hinsichtlich der Immunitätsfragen lehnt Verf. das Vorkommen einer spezifischen Disposition zur Tuberkulose ab. Dagegen ist eine hereditäre Immunität anzunehmen, die den milderen Verlauf der europäischen Tuberkulose im Vergleich zu der der außereuropäischen Völker erklärt. Als sicher kann gelten, daß eine vorausgegangene Infektion eine gewisse Immunität gegen eine Zweitinfektion erzeugt. Ohne, wenn auch leichte Infektion, läßt sich Immunität überhaupt nicht erzeugen. Aber auch der infizierte Erwachsene ist gegen Reinfektionen nicht völlig geschützt. Die Prophylaxe muß sich also darauf richten, durch

Ausschaltung von Infektionsmöglichkeiten direkte Reinfektionen zu verhüten. Schutzimpfung gelingt nur mit lebenden Bacillen. Nach den aussichtsreichen Untersuchungen Calmettes scheinen aber auch durch lange fortgesetzte Züchtung auf Gallenährböden avirulent gewordene Bacillen hierzu imstande zu sein. *K. Meyer* (Berlin).

Neumann, Ernst: Die Aufgabe der gesundheitlichen Fürsorge. Veröff. a. d. Geb. d. Medizinalverw. Bd. 16, H. 3, S. 507—522. 1922.

Nachdem Verf. die Bedeutung und die Aufgabe der gesundheitlichen Fürsorge, eines Zweiges der Hygiene, im allgemeinen besprochen hat, behandelt er ihr Arbeitsgebiet im besonderen. In das Gebiet der gesundheitlichen Fürsorge gehören: die Fürsorge für Säuglinge, Klein- und Schulkinder, die Berufs- und Eheberatung, die Abhaltung von Vorträgen und Kursen, die Fürsorge für Tuberkulöse, Geschlechtskranke, Alkoholiker, Geistesschwache, Epileptiker, Psychopathen und Verkrüppelte, die Bekämpfung ansteckender Krankheiten. Werden die in den einzelnen Kapiteln gegebenen Ratschläge befolgt, so wird dies, wie Verf. hofft, auch der Rassenhygiene zugute kommen. Aber auch der wissenschaftlichen Forschung und der Bevölkerungsstatistik kann die gesundheitliche Fürsorge wesentliche Dienste leisten. *Ganter.*

Salaberry, Manuel Ruibal: Sanitäre Ergänzungen, die der öffentlichen Hygiene fehlen. Semana méd. Jg. 29, Nr. 33, S. 339—366. 1922. (Spanisch.)

Verf. bespricht verschiedene gegen die Verbreitung der Tuberkulose zu ergreifende Maßregeln und erörtert den Einfluß des Fleisches und der Milch auf die Verbreitung der Krankheit. Unter Erwähnung der Äußerungen der Presse spricht sich Verf. gleichfalls für einheitliche Bestimmungen, für die gesetzliche Meldepflicht aus. *Ganter.*

Scheven, Maria V.: Die Beschaffung von Wohnungen für Tuberkulöse. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 7, S. 88—91. 1922.

Durch enge Fühlungnahme mit dem Wohnungsamt (regelmäßige Teilnahme an den Sitzungen) ist es der Fürsorgestelle gelungen, das Wohnungswesen für die Offen-Tuberkulösen in Stettin erheblich zu verbessern. *Luise Kaufmann.*

Zahn: Tuberkulose und Heimstätten. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 10, S. 126 bis 127. 1922.

Verf. tritt für die Heimstätte (Einfamilienhaus) mit entsprechendem Gartenland ein, schildert die bekannten Untersuchungen der Ortskrankenkasse in Mannheim und Berlin 1914, aus denen das Wohnungselend der Lungenkranken hervorgeht und regt die Bildung von Reichsheimstätten durch die die Tuberkulose bekämpfenden Vereine und Stellen an. *Bochalli* (Lostau).

Bergemann: Erholungsheime. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 7, S. 85—88. 1922.

Aus der Geschichte der Erholungsheime für den Mittelstand entwickelt Verf. ein Programm für ihre Erhaltung, die er unbedingt fordert, und ihren den Schwierigkeiten der Zeit angepaßten weiteren Ausbau. *Luise Kaufmann* (Frankfurt a. M.).

Sømme, J.: Organisation der Fürsorgestellen. Meddelelser Jg. 12, Nr. 52, S. 59—65. 1922. (Norwegisch.)

Um die Fürsorgearbeit durchführen zu können, ist es notwendig, für die Tuberkulosearbeit speziell ausgebildete Ärzte und Krankenschwestern zu haben. Weiter sind mehrere Tuberkuloseheime und Tuberkulosesanatorien notwendig. *Birger-Overland.*

Sømme, J.: Organisation der Hilfsstationsarbeit. Meddel. fra d. norske nationalforen. mot tubercul. Jg. 12, Nr. 53, S. 82—85. 1922. (Norwegisch.)

Bezüglich der Organisation der Hilfsstationsarbeit in Norwegen wird darauf hingewiesen, daß der Staat eine private Wohltätigkeitsarbeit unterstützen kann, daß er sie aber verderben kann, wenn er sie administriert. *Birger-Overland* (Christiania).

Die Vorbeugungsarbeit gegen Tuberkulose auf dem Lande. Meddel. fra d. norske nationalforen mot tubercul. Jg. 12, Nr. 53, S. 86—88. 1922. (Norwegisch.)

Vortrag Severi Savonens (Finnland) auf der 2. Versammlung der nordischen Tuberkulose-Ärzte in Helsingfors (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 580). *Birger-Overland.*

Dudfield, Reginald: Reforms needed in the notification of tuberculosis. (Vorschläge über die Verbesserung der Anzeige der Tuberkulosefälle.) Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 15, Nr. 11, sect. of epidemiol. a state med., 26.V. 1922.

Verf., ärztlicher Gesundheitsbeamter in dem Londoner Bezirk Paddington, hat

verschiedene statistische Zusammenstellungen über die Anzeige der Tuberkulosefälle seines Bezirkes in den letzten 8 Jahren gemacht. Nach einer Bestimmung vom Jahre 1912 ist der Arzt verpflichtet, die Erkrankungsfälle an Tuberkulose zu melden. Verf. findet nach seiner Statistik, daß die Zahl der Meldungen seit dem Kriege zurückgegangen ist, und führt dies auf verschiedene Unvollkommenheiten der Anzeigen zurück, so z. B. beruhend auf dem Wechsel des Arztes seitens der Patienten, auf dem Verziehen der Patienten u. dgl. Verf. schlägt darum entsprechende Änderungen bei dem Meldungsvorgang vor. *Ganter* (Wormditt).

Kasteele, R. P. van de: Säuglingsschutz und Tuberkulose - Bekämpfung. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 2. Hälfte, Nr. 14, S. 1527—1535. 1922. (Holländisch.)

Es sterben mehr Säuglinge an Tuberkulose als die Statistiken angeben, da die richtige Diagnose oft nicht gestellt wird. Verf. bespricht nun weiter die Quelle der Ansteckung der Säuglinge, worunter die häufigste ist die direkte Übertragung von tuberkulösen Eltern oder Pflegepersonen. Das sicherste Mittel dagegen ist die Entfernung der tuberkulösen Angehörigen, oder, da dies nicht geht, die Entfernung des Säuglings und seine Unterbringung in Säuglingsheimen, wie das in Deutschland, Frankreich und der Schweiz schon geschieht, während in Holland derartige Einrichtungen noch fehlen. Tuberkulöse Kinder und Säuglinge sollten in Kindersanatorien behandelt werden. In Sachen der Tuberkuloseansteckung herrscht noch viel Unwissenheit. Verf. hält seit 4 Jahren in seiner Beratungsstelle besondere Sprechstunden in Hinsicht der Säuglingstuberkulose ab. Der Erfolg ist aber noch nicht sehr befriedigend, so daß Verf. ein engeres Zusammenarbeiten der Gesellschaft zur Bekämpfung der Tuberkulose, der Beratungsstellen und der Polikliniken empfiehlt. *Ganter* (Wormditt).

Armand-Delille, P.: La préservation de l'enfance contre la tuberculose. (Oeuvre Grancher.) (Der Schutz der Kinder vor Tuberkulose.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 22, S. 434—437. 1922.

L'Oeuvre Grancher ist auf die Tatsache gegründet, daß die Tuberkulose keine erbliche, sondern eine ansteckende Krankheit ist. Im Gegensatz zur deutschen Heilstättenbewegung stellte Grancher die Verhütung der Ansteckung innerhalb der Familie in den Mittelpunkt. Der 1903 gegründete Oeuvre G. erfaßt die noch gesunden Kinder aus tuberkulösen Familien im Alter von 3—10 Jahren und bringt sie auf dem Lande bei gesunden Bauern unter; dort bleiben sie etwa bis zum 13. Lebensjahre unter ständiger ärztlicher Kontrolle, bis dann die Kinder nach freier Entschließung sich entweder ständig einem ländlichen Beruf zuwenden oder aber in die Stadt zurückkehren. Nach anfänglichen Schwierigkeiten, die vor allem durch gewisse Vorurteile der ländlichen Bevölkerung verursacht waren, ist L'Oeuvre Grancher jetzt 17 Jahre reibungslos durchgeführt. Die gefährdeten Kinder werden durch die in allen großen Städten vorhandenen „dispensaires" erfaßt; die bereits Erkrankten werden in Heilstätten geschickt, die Drüsenkranken dem „préventorium" zugeführt, die klinisch Gesunden dem Oeuvre Grancher überwiesen. Von 2300 in 17 Jahren erfaßten Kindern sind nur 7 erkrankt und 2 gestorben (also statt 60% Morbidität nur 0,3% und statt 40% Mortalität nur 0,01%!). Auch die moralische Wirkung ist groß, nur 2 Kinder mußten in Erziehungsanstalten gebracht werden. *Langer* (Charlottenburg).

Armand-Delille, Paul-Felix: Le centre d'élevage de l'œuvre Grancher et la protection des nourrissons contre la tuberculose. (Die Aufzuchtszentrale [centre d'élevage] und der Schutz der Säuglinge vor Tuberkulose.) Bull méd. Jg. **36**, Nr. 22, S. 437—438. 1922.

L'Oeuvre Grancher hat bisher die jüngsten Kinder nicht erfaßt; um aber auch diese, soweit sie gefährdet sind, vor der Tuberkuloseinfektion zu behüten, wurde die Einrichtung des Centre d'élevage gegründet. Die Säuglinge werden in ländliche Pflegestellen gegeben, vom Centre d'élevage erhalten sie die vorgeschriebene Milch in sterilisierten Einzelportionen, dort werden die Säuglinge einmal wöchentlich von einem

Arzt untersucht und die Ernährung bestimmt. Mehr als 25 Kinder sind an einer Stelle nicht zu zentralisieren. Bisher besteht erst eine derartige Einrichtung in Conture seit 1 Jahr; 22 Säuglinge sind dort untergebracht, 21 befinden sich wohl, nur 1 starb an einer akuten Ernährungsstörung; bisher ist es zu keiner Tuberkulosemanifestation gekommen. Die Einrichtung soll ausgebaut werden. *Langer* (Charlottenburg).°°

Ager, Louis C.: A plea for the concentration of effort in antituberculosis work in Brooklyn upon exposed and susceptible children. (Über die Bekämpfung der Kindertuberkulose in Brooklyn.) Long Island med. journ. Bd. **16**, Nr. 5, S. 189—193. 1922.

Verf. unterscheidet 3 Gruppen von Kindern, die besonders durch die Tuberkulose gefährdet sind: 1. Kinder in tuberkulösen Familien, 2. Kinder im Zustande der Unterernährung, 3. Kinder in der Pubertätszeit. Da die Tuberkulosefälle angezeigt werden müssen, ist die Möglichkeit gegeben, die erste Gruppe besonders zu überwachen. Hinsichtlich der Überwachung der beiden andern Gruppen bietet die Schule die Gelegenheit. Da aber bei der großen Menge der die Schule besuchenden Kinder nicht alle eingehend physikalisch untersucht werden können, so sollten wenigstens durch Feststellung von Größe und Gewicht die unterernährten Kinder herausgesucht und besonders überwacht und behandelt werden. Nötig ist dabei ein gemeinsames Vorgehen aller Schulen. *Ganter* (Wormditt).

Sprungmann, Ernst: Die Auswahl für die Volksheilstätten für Lungenkranke unter besonderer Berücksichtigung des Verfahrens bei der L. V. A. Rheinprovinz. Amtliche Mittl. d. Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz Jg. 1922, Nr. 8. 1922.

Verf. schildert in großen Zügen unter Anlehnung an die klinisch-anatomische Einteilung der Lungentuberkulose die Richtlinien, welche maßgebend sind bei der Auswahl der für die Heilstätten geeigneten Kranken. Die diagnostischen Methoden zur rechtzeitigen Erkennung einer beginnenden aktiven Lungentuberkulose werden kritisch besprochen. Die Krankheitsbilder der sog. sekundären Tuberkulose wie der larvierten Phthise, Skrofulose, Reizzustände im lymphatischen Apparat, Hautentzündungen und anderes mehr sind, soweit sie für die Heilstätten Bedeutung haben, berücksichtigt. Alle Komplikationen der chronischen Lungentuberkulose werden hinsichtlich ihres Einflusses auf eine erfolgreiche Heilstättenkur kritisch behandelt. Verf. hält es mit Recht für eine lohnende Aufgabe der Heilstätten, auch heilbare Fälle von Tuberkulose der Knochen und Gelenke und der Kehlkopftuberkulose mit zu behandeln. Das Pneumothoraxverfahren, welches jetzt von manchen Versicherungsanstalten in den Heilplan der Heilstätten aufgenommen worden ist, verspricht bei guter Auswahl der Fälle recht erfreuliche Ergebnisse. Die Landesversicherungsanstalt der Rheinprovinz hat für Fälle, welche sich für das Pneumothoraxverfahren eignen, hinsichtlich der Auswahl und der Nachbehandlung bestimmte Richtlinien aufgestellt, die sich als brauchbar erwiesen haben. Eine Vorbeobachtungsstation, wie sie die gleiche Anstalt errichtet hat, ist für eine möglichst sachverständige Auswahl der Heilstättenkranken außerordentlich wichtig. Die Fälle werden von dieser Beobachtungsstation in drei Gruppen gesondert: in die dringlichen, die eiligen und solche, die warten können. Nach dieser Gruppierung erfolgt die Einberufung in die Heilstätten. Nichttuberkulöse werden auf die Art mit ziemlicher Sicherheit von der Heilstättenbehandlung ausgeschlossen, die geeigneten Kranken ihr möglichst rasch zugeführt. *Schröder* (Schömberg).

Ichok, G.: Le traitement du médecin malade et les sanatoriums. (Die Behandlung des kranken Arztes und die Sanatorien.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 85, S. 1781—1783. 1922.

Die Frage der Behandlung der kranken Ärzte kann leicht geregelt werden, falls man in allen Heilstätten besondere Volontärassistentenstellen schaffen wollte. Nach der Genesung würde der Betreffende eine Fachprüfung bestehen müssen, um ein Zeugnis der Fähigkeit ausgeliefert zu bekommen. Damit die kranken Ärzte leicht eine Stellung finden, wäre es ratsam, eine Zentralorganisation zu schaffen, die als Vermittlerin

zwischen den einzelnen Sanatorien in den verschiedenen Teilen des Landes tätig sein könnte. *Ichok* (Paris).

Holtei, K.: Die Angst vor der Heilstätte. Österr. Tuberkulosefürsorgebl. Jg. 5, Nr. 10/11. 1922.

Holtei wendet sich gegen die in weiten Kreisen der Bevölkerung noch immer bestehende Furcht vor der größeren Ansteckungsgefahr in Lungenheilstätten. Diese Furcht hält viele Heilstättenbedürftige von dem rechtzeitigen Eintritt in dieselbe ab. Der Verf. schildert nun alle Maßregeln, die in Heilstätten gegen diese Ansteckungsgefahr getroffen werden; die Trennung von offenen und geschlossenen Tuberkulösen, die Desinfektion der Spuckschalen und des Eßgeschirres, die Spuckhygiene, die Vermeidung von Staubentwicklung usw. Die offenen Tuberkulösen haben ihr eigenes Eßgeschirr, ja sogar eine eigene Bücherei, die von den an geschlossener Tuberkulose Erkrankten nicht benutzt wird. In den unter der Leitung H.s stehenden Anstalten in Hörgas und Enzenbach geht man bei der Trennung der Kranken noch einen Schritt weiter und sondert nach Möglichkeit jene, die mit großer Wahrscheinlichkeit als dauernd geschlossen anzusehen sind, von jenen Pfleglingen ab, die als „fakultativ offen" bezeichnet werden, das sind Kranke, bei denen wiederholte Sputumunteruchungen nie Bacillen ergaben, während nach dem physikalischen Befunde mit der Möglichkeit einer zeitweiligen Ausscheidung zu rechnen ist. Die Verbreitung all dieser in den Heilstätten üblichen Maßnahmen in den Kreisen der Bevölkerung ist Pflicht aller in der Fürsorge tätigen Stellen und wohl am besten geeignet, das gegen die Anstalten herrschende Mißtrauen zu zerstreuen. *Pogazhnik.*

Löw, H.: Richtlinien zur Bekämpfung der Tuberkulose in der Irrenanstalt. (*Rhein. Prov.-Heil- u. Pflegeanst., Bedburg-Hau.*) Psychiatr.-neurol. Wochenschr. Jg. 24, Nr. 21/22, S. 131—136. 1922.

Dreijährige Erfahrungen haben Verf. überzeugt, daß es möglich ist, durch Studium der Gewichtskurven und durch regelmäßige, täglich 2 mal vorzunehmende Bestimmung von Temperatur und Puls sämtlicher Kranker die Tuberkuloseverdächtigen auszuwählen, welche dann genauer klinisch beobachtet werden müssen: u. a. 2stündliche Messungen, Röntgenaufnahmen usw., evtl. spezifisch-diagnostische Methoden, bei welchen Verf. aber zur Vorsicht mahnt, um so mehr, als deren Wert umstritten ist. Das Wichtigste bleibt die Isolierung der Tuberkulösen auf besonderen Abteilungen, um Ansteckung zu verhüten. Es empfiehlt sich die Verteilung auf zwei Wachsäle mit besonders ausgesuchtem Personal; einen für leichtere und einen für schwerere Fälle, da sich eine Trennung von offenen und geschlossenen Tuberkulosen bei Geisteskranken nicht durchführen läßt. Die Behandlung besteht in Liegekuren, Höhensonne, Bädern, innerlich kieselsäurehaltiger Tee (Herba Equiseti usw.), Kalkzufuhr, evtl. Lebertran, auch Solarsoneinspritzungen. Eine Hebung der Kost wird dadurch erreicht, daß immer einige Portionen kräftigeren Essens täglich abwechselnd verteilt werden. Tuberkulintherapie muß jedem nach Neigung und Kenntnissen überlassen bleiben. *Hallervorden.*

Paetsch: Die Geldbeschaffungsfrage in der sozialen Gesundheitsfürsorge. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 35, S. 1177—1178. 1922.

An der Gesunderhaltung des Volkes, vor allem der Jugend, haben die weitesten Kreise ein gleiches großes Interesse: Reich, Länder, Kommunen, Landesversicherungsanstalten, Angestelltenversicherung, Krankenkassen, darüber hinaus die Arbeiterschaft selbst und nicht minder die Arbeitgeber. Wenn sich diese zur Zeit relativ leistungsunfähigen Einzelglieder zu einer Interessengemeinschaft zusammenschließen, könnte ein lebensfähiges Gebilde zustande kommen. Paetsch sieht den Weg dazu für die erstgenannten in einer finanziellen Beteiligung an dem gemeinsamen Ziele der vorbeugenden Gesundheitsfürsorge, für die Arbeitgeber entweder ebenfalls in Geld- oder in Naturalleistungen — z. B. Bereitstellung von Terrain, Baumaterialien, Baderäumen u. dgl. — für die Arbeitnehmer in Leistung an Arbeitskraft für den bestimmten Zweck — persönliche Mitarbeit am Bau nach Feierabend — oder indirekt in Leisten von Überstunden, sog. Wohlfahrtsstunden, deren Erträge entsprechende Verwendung finden. Will man dies Überstundensystem, das zweifellos zeitweise große Schwierigkeiten mit sich bringt, umgehen, so schlägt P. für Arbeitgeber und Arbeitnehmer vor, die Geldmittel durch eine geringe, kaum fühlbare Erhöhung der Krankenkassenbeiträge aufzubringen, die bei Arbeitslosigkeit ruhen sollen. Auf diese Weise werden auch die Krankenkassen zur Verwaltung herangezogen; die Schaffung einer neuen Organisation erübrigt sich. Die Geldgeber müßten bei der Verwendung der Mittel stimmlich beteiligt werden, der zuständige Fürsorgearzt wäre als stimmberechtigter Sachverständiger heranzuziehen. Nicht zu unterschätzen ist der große moralische Vorteil, den die Beteiligung der Arbeiterschaft mit sich bringt. *Bierotte* (Berlin).

Ichok, G.: La philanthropie antituberculeuse et le devoir fiscal. (Die antituberkulöse Wohltätigkeit und die Steuerpflicht.) Rev. philantrop. Bd. **43**, S. 241—247. 1922.

Nur ganz wenige Vorkämpfer auf dem Gebiete der antituberkulösen Wohltätigkeit fassen ihre Aufgabe allein im Sinne einer unmittelbaren Hilfeleistung auf. Die moderne Philanthropie will den Tuberkulösen auch damit helfen, daß sie allgemeine Probleme des sozialen Lebens zu lösen sucht. Die Linderung der Wohnungsnot, um ein Beispiel zu nennen, trotzdem sie nicht bloß den Tuberkulösen zugute kommt, gehört zu den wichtigsten Zielen des sozialen Kampfes gegen die Tuberkulose. Als Vorbedingung einer planmäßigen und rationellen Tätigkeit muß aber eine genaue Dokumentierung der Zahl der Krankheitsfälle gelten. Die Beurteilung der Ausbreitung der Endemie auf Grund von Mortalitätsstatistiken ist unzureichend und oftmals irreführend. Nach genauer Besprechung der französischen Gesetzgebung über die Steuermeldepflicht schlägt der Verf. die Einführung der obligatorischen Meldepflicht für Tuberkulose im Anschluß an die Steueranmeldung vor. Die soziale Gesetzgebung, die sich den Bedürfnissen der einzelnen Volksklassen anzupassen strebt, wird aus den Ergebnissen der erhobenen Statistiken die nötigen Schlüsse zu ziehen haben. Damit die Resultate jeweilen richtig ausfallen, ist dafür zu sorgen, daß bei der Anmeldung keinerlei komplizierte diagnostische Einteilungen gebraucht werden. *Ichok* (Paris).

Thumm, M.: Achtstundentag und Krankenpflegeberuf. Öff. Gesundheitspfl. Jg. **7**, H. 6, S. 181—204. 1922.

Die Herabsetzung der Arbeitszeit im Krankenpflegerberuf auf 8 Stunden legt der Allgemeinheit schwere, kaum erträgliche finanzielle Lasten auf. Die unterschiedslose Durchführung des Achtstundentages ist nicht nur nicht notwendig — die grundsätzliche Eigenart des Dienstes am Kranken und die so mannigfachen praktischen Anforderungen bei der Pflegeleistung stehen einer mechanischen Übertragung der Arbeitsverhältnisse anderer Berufe entgegen —, sondern bedeutet in mancher Hinsicht eine Gefahr für die Erhaltung der körperlichen und psychischen Leistungsfähigkeit, Berufstüchtigkeit und Berufsmoral der Krankenpfleger. Außerdem tritt eine wesentliche Verschlechterung der Krankenfürsorge ein, die allerdings durch manche Maßnahmen gemildert werden kann, ohne jedoch den ideellen Schaden am Geist des Krankenpflegedienstes zu berücksichtigen. Vom ärztlichen Standpunkt ist der Achtstundentag besonders bedenklich in jeder Form für die Irrenanstalten; praktisch undurchführbar ist er in der Privat- und Gemeindepflege. Verf. schlägt als Norm, die allen Anforderungen der Berufshygiene und der Krankenpflege entspricht, die 60 Stundenwoche vor (6 mal 10 Stunden ausschließlich Pausen, 1 Tag frei). Einzelheiten und Abweichungen von dieser Norm, die sich aus der speziellen Eigenart des Dienstes ergeben, sollen dem ärztlichen Leiter zugestanden werden, während das Personal gehört und die behördliche Kontrolle verstärkt werden soll. *Schütz* (Kiel).

Becker, Konrad: Die Umstellung der Krankenpflege in den achtstündigen Arbeitstag nach den Erfahrungen in den Breslauer Krankenhäusern. (*Hyg. Inst., Univ. Breslau.*) Zeitschr. f. soz. Hyg., Fürs.- u. Krankenhausw. Jg. **3**, H. 13, S. 385—390 u. H. 14, S. 425—429. 1922.

Daß in der Krankenpflege früher durch zu große Beanspruchung des Personals oftmals Schädigungen hervorgerufen wurden, wird offen zugegeben. Auf eine Verringerung der Gesamtarbeitsleistung des Einzelnen mußte daher das Bestreben gerichtet sein. Der Achtstundentag, der gesetzlich noch nicht definitiv zur Norm erhoben ist und nicht in allen Krankenanstalten eingeführt wurde, führt vor allem zu einer sehr großen Vermehrung des Personals, besonders beim Dreischichtwechsel, zu einer außerordentlichen Verteuerung des Betriebes und zu Unzuträglichkeiten bei der Pflege der Kranken (Kinder), wenn man von vorübergehenden Nachteilen absieht, die sich im wesentlichen aus der im Augenblick unmöglichen Sichtung bei der Auswahl des neu einzustellenden Personals ergaben. Es wird der Zehnstundentag ge-

fordert, genügender Urlaub, Abschaffung der Halbnachtwachen, Gewährung eines freien Nachmittags in der Woche, Anstellung auf Probe 1/2 Jahr vor dem definitiven Entscheid und weitergehende Freiheit der Anstaltsleitung betreffend Anstellung und Entlassung des Personals. *Schütz* (Kiel).

Lavergne, V. de: Le service de santé militaire et la lutte antituberculeuse pendant la guerre. (Der militärische Gesundheitsdienst und der Kampf gegen die Tuberkulose während des Krieges.) Rev. d'hyg. Bd. **44**, Nr. 10, S. 875—906. 1922.

Im Kriege arbeiteten die verschiedenen Stellen des Feldsanitätswesens, das Wohlfahrtsamt beim Ministerium des Innern und das ständige Komitee zur Bekämpfung der Tuberkulose Hand in Hand. Während des Krieges konnte bei der Einstellung von Soldaten nicht mehr so sorgfältig verfahren werden wie im Frieden, im übrigen kamen dieselben Ursachen zur Verbreitung der Tuberkulose im Heere zur Wirkung wie bei allen anderen Kriegführenden. Hinzu kamen aber in erschreckender Anzahl die nach dem Kriege aus der deutschen Gefangenschaft zurückkehrenden Franzosen, von denen nach der amtlichen Statistik 9,02 mit Lungentuberkulose auf 100, 9,22 auf 100 mit „Bronchialkatarrh und Emphysem" behaftet die Heimat wiedersahen. Es zeigte sich während des Krieges sehr bald, daß es nicht genügt, die Tuberkulösen aus dem Heer und der Etappe zu eliminieren, es wird auch notwendig, die übrige Bevölkerung vor der Ansteckung durch die zur Entlassung kommenden Schwindsüchtigen zu bewahren. Im Jahre 1913 kamen beim Heer 5,2 Tuberkulöse auf 1000 Mann; vom 1. VIII. 1914 bis zum 1. XI. 1915, also in 14 Monaten, können beim Heer 65 519 als tuberkulös festgestellt werden; im ganzen erkrankten an Lungentuberkulose bis zum Juni 1919 111 776 Mann, außerdem starben 29 035 in der Heimat, wozu man noch rund 10 000 an der Front Verstorbene rechnen kann, so daß es im ganzen ca. 150 000 Kranke gab. Im großen und ganzen ist diese Statistik nicht so ungünstig: 40 000 Tote auf 9 Millionen Männer während der 4 Jahre Krieg = 1 Todesfall auf 225 Soldaten; bei der Gesamtbevölkerung im Frieden 150 000 Todesfälle im Jahre = 1 : 260 jährlich; man rechnete im Frieden 1 Lungenkranken auf 25—30 Gesunde, jetzt käme 1 kranker Soldat auf 60 gesunde. Folgende Reformen wurden schon im Jahre 1915 begonnen und allmählich ganz durchgeführt; die Reformen sind von dem Gesichtspunkt geleitet, daß der wegen Tuberkulose aus dem Heeresdienst Entlassene auch in seiner Heimat ärztlich versorgt und beobachtet werden muß, in seinem eigenen Interesse sowohl wie auch um eine Weiterverbreitung der Krankheit durch Ansteckung zu verhüten. Es wurden also 1. bei den Armeen eine Art Ambulatorien errichtet, wo die wirklich Tuberkulösen von den nur Verdächtigen geschieden werden; die Tuberkulösen werden in Krankenhäuser, die für sie allein bestimmt sind, geschickt, von dort kommen sie 3. in Sanatorien, wo ihre Erziehung zur Prophylaxe beendet wird; schließlich werden hiermit Stellen verbunden zwecks Wiedererziehung der Kranken für landwirtschaftliche Arbeit, wo ihre Rückkehr zum normalen Leben allmählich fortschreitend sich vollzieht. Von April 1918 ab sind also Untersuchungsstellen bei einer oder mehreren Armeen zusammen mit 50—100 Betten eing richtet (+ Laboratorium und Röntgenapparat). Von dort gelangen die Kranken zur Untersuchungsstelle der Etappe, die unter ähnlichen Bedingungen arbeitet, so daß schließlich alle Tuberkulösen und Tuberkuloseverdächtigen von spezialärztlicher Seite beobachtet bzw. wenigstens untersucht werden. Um die Beobachtungszeit möglichst abzukürzen, wird eine genaue Krankengeschichte angelegt, die den Kranken überallhin folgt. Die akut Kranken, die hektisch Fiebernden und die mit vorgeschrittener Schwindsucht werden sofort in die Spezialabteilungen allgemeiner Krankenhäuser gebracht; die anderen, also die große Mehrzahl mit sicherer Tuberkulose, aber fieberfrei, kommen in die „Gesundheitsspitäler" der Etappe. Von dieser Art Krankenhäuser standen am Schluß des Krieges 48 mit 7500 Betten zur Verfügung. Die schwerer Kranken konnten dort bleiben und wurden nur auf Wunsch in ihre Familie entlassen, nachdem man sich vergewissert hatte, daß diese in der Lage war, die Kranken zu pflegen. Ein Teil der Leichtkranken erhielt längeren Erholungsurlaub, der größere Teil aber kam in die „station sanitaire" = Sanatorien. Bei 21 dieser Krankenhäuser wurden die Gemüsegärten von den Kranken instand gehalten, und die Ärzte gaben sich überhaupt Mühe, die Kranken geistig und körperlich wieder zur Arbeit zu erziehen. Außerdem gab es noch Sanatorien, die dem Minister des Innern unterstellt waren; hier wurden die zur Entlassung kommenden Leichtkranken auf 3 Monate aufgenommen, 18 000 Kranke sind während des Krieges durch sie gegangen. Von hier aus kamen sie in ihre Heimat, wo die lokalen Behörden von ihrer Entlassung unterrichtet wurden und sich ihrer weiter annahmen. Während am Anfang des Krieges die zur Entlassung gekommenen Lungenkranken keine Kriegsdienstentschädigung zuerkannt erhielten, wurde dies später durch Gesetz geändert, so daß namentlich die Schwerkranken und die, welche längere Zeit den Kriegsstrapazen ausgesetzt waren, eine Kriegsdienstentschädigung oder wenigstens eine einmalige Abfindung erhalten konnten. — Von den 110 000 während des Krieges wegen Tuberkulose zur Entlassung gekommenen Soldaten sind bis zum Jahre 1922 rund 15 000 gestorben, ungefähr 25 000 zeigen eine fortschreitende Tuberkulose, bei 70 000 ist die Tuberkulose gebessert, in Vernarbung begriffen oder geheilt. Außerordentlich

bemerkenswert sind die wissenschaftlichen Resultate der Kriegserfahrungen. 1. Man mußte nicht nur die Leichttuberkulösen von den Tuberkulösen trennen; sondern es war vor allem festzustellen, ob es sich um eine abgelaufene, in Vernarbung begriffene oder aktive Tuberkulose handelte; damit wurde mit dem „Grancheismus", der sich nur mit der Entwicklungsperiode, in der sich der Kranke zur Zeit der Untersuchung befindet, beschäftigt, endgültig gebrochen. 2. Die Lehre von dem Gegensatz der offenen zur geschlossenen Tuberkulose wurde in ihren Grundlagen erschüttert, indem daß sich nämlich herausstellte, daß bei den meisten Lungenkranken bei sorgfältiger und wiederholter Untersuchung Bacillen gefunden wurden. 3. Ein lokales Trauma erzeugt sehr selten eine Tuberkulose, während Anstrengungen, Entbehrungen und dauernde Aufregungen wesentlich schwindsuchterzeugend sind. 4. Schließlich zeigt der ganz andere Verlauf der Tuberkulose bei den farbigen Truppen den Unterschied zwischen einer Aussaat auf jungfräulichem Boden und dem mehr oder minder immunisierten Körper des Erwachsenen eines Kulturvolkes. Endlich haben in Frankreich die Kriegserfahrungen ein sehr schönes und praktisches Resultat auch für die Dauer gezeigt: Die Militär- und Zivilbehörden arbeiten jetzt Hand in Hand, indem jeder wegen Tuberkulose zur Entlassung kommende Soldat sofort der zuständigen Heimatsbehörde gemeldet wird, die dann weiter für ihn sorgen kann. Im übrigen haben aber nach dem eigenen Geständnis des Verf. alle Einrichtungen während des Krieges nicht so funktioniert, wie man hätte erwarten dürfen. *Güterbock.*

Papiu, Alexandru: Fürsorge für die Kriegsbeschädigten. Rev. sanit. milit. Jg. **21,** Nr. 5/6, S. 23—36. 1922. (Rumänisch.)

In Rumänien hat es bis zu dem letzten Kriege eine Kriegsbeschädigtenfürsorge nicht oder nur in ganz unzulänglicher Weise gegeben. Die Invaliden waren auf das Mitleid des Publikums angewiesen, was ein ungeheures Anwachsen der Bettelei zur Folge hatte. Die Pensionen, die der Staat auszahlt, befriedigen die Betroffenen nicht und kosten den Staat aber sehr viel Geld. Verf. fordert die Einrichtung von Schulen, in denen die Invaliden einen neuen Beruf lernen können (nach dem Muster anderer Staaten wie Deutschland, Frankreich, England). Die Tuberkulose ist selten bei der Armee erworben, sondern es handelt sich fast immer um Aktivierung latenter Prozesse. Die Tuberkulösen sollen nie nach Haus entlassen werden, sondern auf mindestens 3 Monate in ein Sanatorium kommen. *K. Wohlgemuth* (Berlin).

Burkhardt, Georg: Zur ärztlichen Versorgung schwer lungenkranker Kriegsbeschädigter. Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. **2,** H. 6, S. 205—227. 1922.

Nach kurzer Darlegung der Indikationen für die chirurgische Therapie schwerer Lungentuberkulose, insbesondere für Pneumothorax und Thorakoplastik, wobei erfreulicherweise die neuere Empfehlung des künstlichen Pneumothorax für Anfangsfälle abgelehnt wird, folgt die Statistik der in den letzten 3 Jahren im Deutschen Kriegerkurhaus Davos-Dorf mit diesen Verfahren behandelten Fälle.

Der künstliche Pneumothorax wurde 53 mal angelegt, davon gelangen 43, und zwar 10 komplett, von denen 9 bacillenfrei wurden, 5 ein Exsudat bekamen. Von den 33 inkompletten Fällen verloren gleichfalls 9 während der Kur die Bacillen, bei 13 traten bisher Exsudate auf, 10 sind gestorben. 52 Kriegsbeschädigte wurden operativ behandelt, und zwar bis auf 6 in der chirurgischen Universitätsklinik in München (Sauerbruch). Folgende Operationen wurden vorgenommen: Phrenikotomie 3 mal, Phrenicusexairese 5 mal, paravertebrale Plastik 42 mal, davon 21 mal mit voraufgehender Phrenikotomie. Kaverneneröffnung 2 mal. — 15 Fälle scheiden für die Beurteilung aus, da noch zu kurz behandelt. Von den übrigen 37 Fällen sind 7 gestorben; 18 sehr gut beeinflußt (ohne Fieber und ohne Bacillen); 6 gut beeinflußt (aber noch mit Bacillen); 3 noch zweifelhaft; 3 nicht gebessert und erwerbsunfähig. Mitteilung einiger charakteristischer Krankengeschichten. *Bochalli* (Lostau).

Grau, H.: Berufsberatung und Arbeitsvermittlung bei Tuberkulösen. Amtliche Mitt. d. Landesversicherungsanstalt Rheinprovinz Jg. 1922, Nr. 7/8. 1922.

Verf. behandelt die wichtige Frage des Berufswechsels für die aus den Heilstätten entlassenen Kranken. Er betont die Schwierigkeit einer Änderung des Berufes für den tuberkulösen Arbeiter und kommt nach den vorliegenden Erfahrungen auf diesem Gebiete zu dem Schluß, daß ein völliger Berufswechsel nur auf die Fälle zu beschränken sei, in denen er unumgänglich notwendig ist. Besser ist, eine Umstellung innerhalb des Berufes und der Arbeitsstelle zu erstreben, d. h. das Schaffen von Erleichterungen und einer gesunderen Beschäftigung für den entlassenen Kranken. Besondere Rücksichten sind in der Beziehung auf Kehlkopftuberkulöse, auf Fälle von chirurgischer Tuberkulose und solche mit künstlichem Pneumothorax zu nehmen. Die Berufsberatung muß in der Heilstätte schon möglichst frühzeitig begonnen werden. Am besten wird sie schon vor Beginn der Kur durch die Fürsorgestelle eingeleitet. Bei ansteckenden

Fällen muß man bei der Berufsberatung auch das Wohl der Gesamtheit im Auge haben. Enge Zusammenarbeit zwischen der Fürsorgestelle, Heilstätte, Berufsberatungsstelle und Arbeitsvermittlungsstelle ist notwendig. *Schröder* (Schömberg).

Friedrich, Wilhelm: Die Berufswahl aus dem Standpunkte der Gewerbehygiene. Egészség („Gesundheit") Jg. **36**, H. 326—327, S. 97—103. 1922. (Ungarisch.)

Friedrich propagiert in seiner Abhandlung im Interesse der Erhaltung der Gesundheit der zukünftigen Arbeitergeneration die Errichtung von Ratgeberorganisationen für Berufswahl im Rahmen der Arbeiterkrankenkassen. Auch außerhalb dieser Institutionen wären solche erwünscht in allen größeren Städten, nicht bloß für die Berufswahl, sondern auch für einen eventuellen Berufswechsel. Vor der Aufnahme eines Lehrlings soll die Meinung der Ratgeberorganisation eingezogen werden. Dieselbe würde sich aus Fachärzten, Arbeitgebern und Arbeitern konstituieren. *Kuthy* (Budapest).

Ichok, G.: Les maladies professionnelles et la prophylaxie antituberculeuse. (Die Gewerbekrankheiten und die Tuberkulosevorbeugung.) Ann. d'hyg. publ. et de méd. lég. Bd. **38**, Nr. 2, S. 65—73. 1922.

Die französische Gesetzgebung, die im Jahre 1898 eine obligatorische Unfallversicherung in der Industrie einführte, hat unlängst die Wirkung des Gesetzes auch für einige Gewerbekrankheiten anerkannt. Trotzdem es mehr als 20 Jahre bedurfte, um eine Erweiterung der Versicherungsbestimmungen herbeizuführen, ist die Liste der in Betracht kommenden Gewerbekrankheiten sehr klein. Es ist die Rede nur von Saturnismus und Hydrargyrismus. Die Tuberkuloseforschung, die den Befürwortern der Gesetzesvorlage viel Material geliefert hat, kam nicht auf ihre Rechnung. Auf Grund ausführlicher klinischer, statistischer und juristischer Betrachtungen wird vom Verf. der Standpunkt vertreten, daß die Tuberkulose unter gewissen Bedingungen als Gewerbekrankheit aufzufassen ist. Jeder der für die Tuberkulosevorbeugung eintritt, muß die Forderung unterstützen, daß die Arbeitgeber und der Staat den an Tuberkulose erkrankten Arbeitern die bei der Unfallversicherung vorgesehene Entschädigung zusprechen. *Ichok* (Paris).

Vorstandsbericht über die Ausschuß-Sitzung des Verbandes Deutscher Bahnärzte am 14. Mai 1922 in Oldenburg. VI. Regelung der fachärztlichen Auslese zum Heilverfahren wegen Tuberkulose. Zeitschr. f. Bahn- u. Bahnkassenärzte Jg. **17**, Nr. 10, S. 145—148. 1922.

Die Zunahme der Tuberkulose durch und nach dem Kriege, die katastrophalen wirtschaftlichen Verhältnisse und die Unmöglichkeit, neue Heilstättenanlagen zu schaffen oder bestehende zu erweitern, drängen auch die Eisenbahnpensionskasse dazu, die Auslese für das Heilverfahren besser zu gestalten. Es sollen 1. nur aktive Tuberkulosen in die Heilstätten kommen, 2. unheilbare, nicht besserungsfähige Fälle ferngehalten werden, 3. Lungenerkrankungen, die nicht tuberkulös sind, der richtigen Behandlungsstätte zugeführt werden. Diese Feststellungen erfordern ausgedehnte spezialistische Kenntnisse in der Diagnostik der Tuberkulose; die Pensionskasse läßt daher ihre Untersuchungen für Heilverfahren nur noch Tuberkulosefachärzte durchführen. *Sturm* (Stuttgart).

Kayserling, A.: Die Ernährungsfürsorge der Tuberkulose-Fürsorgestellen der Landesversicherungsanstalt Berlin. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 10, S. 121—124. 1922.

Eingehende Schilderung der Maßnahmen der im September 1917 unter Leitung des Dezernenten der Fürsorgestellen, Landesrat Dr. Brunn, eingerichteten Abteilung für Ernährungsfürsorge der Landesversicherungsanstalt Berlin. Durch Einkauf von Lebensmitteln im großen, durch Verabfolgung von Speisen aus Krankenküchen (vom Rath-Stiftung), durch die freiwillige Liebestätigkeit des Auslandes (Quäkerhilfe; Amerikahilfe), Heilsarmee und Schwedische Mission „Rädda Barnen" („Rettet die Kinder") konnten bedürftige ansteckungsfähige Tuberkulöse, insbesondere die Jugend und unterernährte Kinder mit gutem Erfolge unterstützt werden, Mahnung an die Fürsorgestellen und Vorschläge, in ähnlicher Weise Ernährungsfürsorge in den dringlichen Tuberkulosefällen zu treiben; die Kosten hierfür könnten unter Reichsmithilfe durch örtliche Sammlungen („Tuberkulose-Hilfe") aufgebracht werden. *Bochalli* (Lostau).

Frankenburger, A.: Der Zweckverband Nürnberg zur Bekämpfung der Tuberkulose. Seine Entwicklung, Organisation und Ziele. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 44, S. 2197—2198. 1922.

Der Zweckverband ist hervorgegangen aus dem 1906 von Flatau und Frankenburger begründeten Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose in Nürnberg. Dieser Verein hatte 1906 die erste bayerische Fürsorgestelle im eigenen Hause errichtet, 1907 eine Walderholungsstätte für Männer und Frauen, 1910 eine Kindererholungsstätte mit Waldschule eröffnet. Nach dem Kriege geriet der Verein infolge der zunehmenden Teuerung und Nachlassen der privaten Wohltätigkeit in immer größere finanzielle Schwierigkeiten. Der Gedanke des Leiters des städtischen Wohlfahrtsamtes, Dr. Heimerich, die Arbeitsgemeinschaft mit der Stadt auch auf die Landesversicherungsanstalt und Krankenkassen auszudehnen und durch Beteiligung an der Verwaltung zu vertiefen, führte nach mancherlei Hemmung zur Gründung des Zweckverbandes Nürnberg zur Bekämpfung der Tuberkulose. Der Vorstand des Verbandes besteht aus 12 Mitgliedern; 4 vom Stadtrat Nürnberg, 2 von der Landesversicherungsanstalt, 2 von der Allgemeinen Ortskrankenkasse, 2 vom Verein zur Bekämpfung der Tuberkulose, je 1 von den Vereinigten Krankenkassen. Der durch Beiträge nicht gedeckte Bedarf des Geschäftsjahres wird auf die Stadt, Landesversicherungsanstalt und gesetzlichen Krankenkassen, der Einwohner- oder Mitgliederzahl entsprechend, umgelegt. *Bochalli* (Lostau).

XVI. Bericht über die Tätigkeit des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose (E. V.) in Nürnberg im Jahre 1921. Nürnberg: J. L. Stich 1922. 12 S.

Es wurden im Berichtsjahre auf der Fürsorgestelle im ganzen 20 791 Personen untersucht (gegen 21 039 im Vorjahre), davon Neuzugänge 5667 (4599); nicht tuberkulös wurden befunden 1101, verdächtig 1660; geschlossene Tuberkulose hatten 2083, offene 823. In ständiger Untersuchung standen 13 161 Personen. Durchschnittlich wurden im Tag 30—40 Durchleuchtungen vorgenommen. Auffallend gering ist die Zahl der Kinder mit echter Skrofulose, Knochen-, Gelenk- und Drüsentuberkulose. Ein engeres Zusammenarbeiten mit der Kleinkinderfürsorge, den Schul- und praktizierenden Ärzten wird erstrebt, damit die chirurgisch-tuberkulösen Kinder in größerer Zahl der Fürsorgestelle überwiesen würden. Nach dem städtischen statistischen Amt starben an Tuberkulose 529, davon an Lungentuberkulose 458, wovon 239 = 52,2% in Fürsorge waren. Die Schwestern machten 12 642 Wohnungsbesuche. In dem Walderholungsheim Rückersdorf betrug die gewöhnliche Belegzahl 70 Kinder als Vollpfleglinge, vom Juli bis September kamen noch 50 Kinder als Tagespfleglinge hinzu. *Ganter.*

Gerber, P. und L. Schoen: Bericht über die erste Arbeitskolonie für Tuberkulöse in Österreich. Österr. Tuberkulosefürsorgebl. Jg. 5, Nr. 10/11. 1922.

Sowohl vom volkswirtschaftlichen Standpunkt aus als auch zur psychischen Beeinflussung des auf dem Wege der Besserung befindlichen, jedoch noch nicht voll arbeitsfähigen Tuberkulosekranken erwiesen sich nach den Erfahrungen, die in anderen Ländern gemacht wurden, Arbeitsheilkolonien als sehr zweckentsprechend und nutzbringend. Die Spitalszeit wird dadurch abgekürzt, der Kranke kann früher produktiv tätig sein, als er es ohne diese Anstalten wäre. Auch in Österreich ging man im Jahre 1919 daran, in zwei von der Sachdemobilisierungsanstalt leihweise zur Verfügung gestellten ehemaligen Militärbaracken eine Arbeitskolonie für Tuberkulöse in kleinem Maßstabe zu errichten. Die Arbeitszeit betrug täglich 3—5 Stunden. Man begann mit Gipsfigurenerzeugung, später gab es auch Tischler, Schuster und Schlosser und Installationsarbeiter. Besonders vorteilhaft für diese Zwecke erwiesen sich Kartonnagenarbeiten. Die Kolonisten arbeiteten gegen den im gewöhnlichen Erwerbsleben üblichen Lohn. Sonderliche Temperatursteigerungen infolge des Arbeitens traten im allgemeinen nicht auf. Nur einige Fälle, die sich verschlechterten, mußten dem Spitale wieder überstellt werden. Die Kranken fühlten sich im allgemeinen wohl und zogen den Aufenthalt in der Arbeitskolonie dem müßigen Herumlungern in den Spitälern vor. Leider wird sich die ursprüngliche Absicht, das Unternehmen im Laufe der Zeit weiter auszubauen und zu vergrößern nicht verwirklichen lassen. Es ist im Gegenteile infolge materieller Schwierigkeiten die baldige Sperrung dieser kleinen ersten Arbeitskolonie in Österreich zu erwarten. *Pogazhnik* (Gutenstein).

Kuthy, D. O. (Budapest): Phthisiotherapeutische Bestrebungen der letzten drei Jahre bei den Völkern lateinischer Rasse. Budapesti Orvosi Ujság Jg. 20, Nr. 42, S. 661—668; Nr. 43, S. 677—685. 1922. (Ungarisch.)

Da der ungarischen Ärzteschaft bei den jetzigen wirtschaftlichen Verhältnissen von der ausländischen Fachliteratur höchstens bloß Fragmente der deutschen zur Verfügung stehen, stellte sich Kuthy die Aufgabe, auf Grund der Referate unseres Zentralblattes eine Literaturübersicht der 328 französischen, italienischen, spanischen und portugiesischen Veröffentlichungen der Jahre 1920 bis 1922 zu geben, welche sich mit phthisiotherapeutischen Fragen beschäftigen. Der Reihe nach wurden bearbeitet: Sanatorienbehandlung, Heliotherapie (17 Aufsätze), Röntgenbehandlung (8), das Vor-

gehen bei Lungenblutungen, medikamentöse Therapie, Chemotherapie (29 Aufsätze), Ölbehandlung, Elektrotherapie sowie chirurgische Eingriffe, Pneumothorax arteficialis (37 Arbeiten), die Frage des künstlichen Abortus, Opotherapie, Serotherapie, Tuberkulinbehandlung (15 Aufsätze), I.-K.-Behandlung, Vaccintherapie (30 Arbeiten) und Proteinbehandlung, um mit der Bekanntmachung der interessanten Publikation über d'Hérelles „bactériophage" zu schließen. Selbstreferat.

Haustein, Hans: Zur Tuberkulosefrage in Skandinavien. 1. Teil. Norwegen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 6, S. 403—425. 1922.

Die Arbeit bringt einen sehr interessanten zusammenhängenden Bericht über die Bekämpfung der Tuberkulose in Skandinavien, seit einer Arbeit von Kaup aus dem Jahre 1910 wieder den ersten. Im ersten Teil wird Norwegen abgehandelt, dem es gelungen ist, durch die Durchführung der Asylierung der Leprösen die Lepra ganz und gar einzudämmen. Der Gedanke der Asylierung war dadurch in Norwegen sehr heimisch geworden und ebnete in hohem Maße den Weg der Tuberkulosebekämpfung. Lepra-Sanatorien wurden in Tuberkulose-Sanatorien umgewandelt; es gibt zur Zeit 5 Staatssanatorien und 2 private Volkssanatorien mit im ganzen 805 Plätzen; die Eröffnung eines weiteren Staatssanatoriums mit 150 Betten ist in kürzester Zeit in Aussicht gestellt. In den Aufnahmebedingungen der Sanatorien ist eine Verpflichtung der Kranken zur Ausführung aller vom Arzte als therapeutische Maßnahme aufgetragenen Arbeiten enthalten. Bei $2^1/_2$ Millionen Einwohnern wurden vom Staate für die Tuberkulosebekämpfung für das Rechnungsjahr 1920/21 $5^1/_4$ Millionen Kronen im Etat eingestellt. Für lungentuberkulöse Kinder gibt es bis jetzt nur 2 Sanatorien mit 40 Betten, an Küstenhospitälern bestehen 4 mit 235 Betten: zur Isolierung von Lungentuberkulösen stehen in den größeren Städten Krankenhausabteilungen zur Verfügung. 88 Tuberkuloseheime mit 1512 Betten, eine ganz speziell norwegische Einrichtung, mehr aus der Not und geographischen Gestaltung Norwegens entsprungen, spielen in der Tuberkulosebekämpfung die wichtigste Rolle. In dem 1900 erlassenen Tuberkulosegesetze wurde die zwangsweise Asylierung von gefährlichen Infektionsträgern bestimmt, diese Heime haben „heimartige" Form, fassen durchschnittlich 20 Betten und werden von Männern und Frauen gleichzeitig belegt. Sie werden benutzt zur Nachbehandlung von aus den Sanatorien entlassenen Patienten, von Kranken bis zur Aufnahme in die Heilstätte, als zwischenzeitliche Behandlungsstelle für rückfällige chronische, nicht mehr sanatoriumsgeeignete Kranke, bei denen eine dauernde Isolierung aus der Familie jedoch nicht notwendig ist. Sie liegen fast stets in der Nähe von Wohnsitzen von Ärzten, die dann Anstaltsarzt sind, und bezwecken in den Kranken und ihren Besuchern die Erweckung des Gefühls für Wohnkultur, hygienische und ästhetische Kultur. Durch die Kleinheit des Betriebes ist es möglich, den Insassen eine mehr heimatliche, schmackhafte und ansprechende Hausmannskost zu verabreichen. So haben diese Heime schnell einen vollen Erfolg erzielt, der Anstaltsfürsorge für Tuberkulöse stehen jetzt 2780 Betten zur Verfügung, 1512 in Tuberkuloseheimen und 463 in städtischen Krankenhäusern. Wenn die gefaßten Projekte durchgeführt sind, werden in Norwegen auf je 1000 Todesfälle an Lungentuberkulose 667 Betten zur Verfügung stehen. Der Anstaltsfürsorge für Tuberkulöse steht auch in Norwegen die nachgehende Fürsorge ergänzend zur Seite, die durch die Meldepflicht der offenen Tuberkulosefälle sehr erleichtert ist. Die kommunale Fürsorgestelle ist in der Stadt die Zentralstelle der Tuberkulosebekämpfung, Christiania hat bei 260 000 Einwohnern einen eigenen Gesundheitsinspektor, der von einem Assistenzarzt und 8 Schwestern unterstützt wird. Bei ihm laufen alle Meldungen zusammen, mit den kommunalen und mit den staatlichen Behörden arbeiten Vereine zusammen, die über das ganze Land verteilt 1050 Ortsgruppen besitzen. Aus der Statistik sei kurz folgendes erwähnt: Die Hauptabnahme der Tuberkulosemortalität fällt in die ersten 10 Lebensjahre und eine stärkere Abnahme ist für das 10. bis 15. und für das 40. bis 70. Lebensjahr zu verzeichnen. Eine mäßige Abnahme findet sich in den Altersklassen von 15—20 und 30—40 Jahren, während in den Jahren 20—30 so gut wie keine Abnahme zu finden ist. Für den Zeitraum von 1900—1917 ergibt sich ein Rückgang der Mortalität von 38%. Die Wohnungsfrage spielt besonders in den nördlichsten Teilen Norwegens, in Finnmarken, eine sehr wesentliche Rolle, es ist deshalb für diese Provinz ein besonderer Wohnungsinspektor angestellt worden. Das Tuberkulosegesetz von 1900 soll jetzt noch ausgebaut werden und es liegt ein neuer Entwurf von Dr. Heitmann vor, der die Anzeigepflicht auf alle Fälle tuberkulösen Ursprungs, also auch auf die geschlossenen, ausdehnt und verlangt, daß jeder Arzt jeden Fall an Tuberkulose, der zu ihm kommt, zur Meldung bringt, ganz gleichgültig, ob der Fall schon früher gemeldet worden ist oder nicht. Der Entwurf stellt einen bedeutenden Fortschritt dar und beseitigt großzügig alle Widerstände, die der prophylaktischen Bekämpfung der Tuberkulose bisher im Wege gestanden haben. Im Vordergrunde der Tuberkulosebekämpfung werden die Ansteckungsverhütung und insbesondere der Schutz des Kindes vor der tuberkulösen Infektion stehen, die Klausel über die Untrennbarkeit der Ehegatten ist gefallen und neu sind Fürsorgemaßnahmen für die Kinder hinzugekommen. Es ist ein wesentlicher Fortschritt, daß dieser neue Gesetzentwurf

die einheitliche Durchführung der geplanten Maßnahmen vorsieht, ganz besonders deshalb, weil seit 1914 in praxi schon der Posten eines staatlichen Chefs für die Tuberkulosebekämpfung geschaffen worden ist. *Schellenberg* (Ruppertshain i. Taunus).

Lunde, N.: Bericht über das Sanatorium für Lungenkranke in Lyster für das Jahr 1921. Med. rev. Jg. **39,** Nr. 9, S. 409—426. 1922. (Norwegisch.)

Pneumothorax artificialis ist seit 1910 als ständige Methode in die Behandlung aufgenommen. Er wird nun bei allen Patienten mit einseitiger Lungentuberkulose versucht, wo eine andere Behandlung resultatlos scheint und wo keine bestimmten Kontraindikationen, speziell Bauchtuberkulose, dyspeptische und enteritische Symptome vorhanden sind. Eine leichte Affektion des Apex oder eine überstandene Pleuritis der anderen Seite wird nicht als Kontraindikation angesehen. Wo die Pneumothoraxbehandlung nicht gelingt, wird in der Regel die Thorakoplastik angeraten. *Birger-Overland* (Christiania).

Nelson, Nels A.: The organized anti-tuberculosis movement. (Die Organisation des Kampfes gegen die Tuberkulose.) Long Island med. journ. Bd. **16,** Nr. 5, S. 196—198. 1922.

Infolge der Tätigkeit des Vereins zur Bekämpfung der Tuberkulose in Brooklyn ist die Zahl der Todesfälle an Lungentuberkulose von 174 : 100 000 im Jahre 1908 auf 76 im Jahre 1921 heruntergegangen. Die vom Verein geschaffenen Fürsorgestellen sollen u. a. zur möglichst frühzeitigen Feststellung der Tuberkulose dienen. Schätzungsweise gibt es in Brooklyn noch 10 000 Tuberkulöse, die nicht in ärztlicher Behandlung stehen. Der Verein wirkt mit allen Mitteln dahin, daß möglichst viele Frühfälle sich untersuchen lassen. Fast 50% der 1921 in den Fürsorgestellen untersuchten Fälle gehörten den ersten Stadien der Tuberkulose an. Etwa 1000 Kinder wurden den Freiluftschulen überwiesen und mit Milch versorgt, etwa 600 wurden während des Sommers aufs Land geschickt. Etwa 300 Familien wurden mit Arzneimitteln u. dgl. versorgt. Die Fürsorgestellen beraten nur, aber behandeln nicht. *Ganter* (Wormditt).

Bullock, E. S. and F. T. Fahlen: A report of twenty years' work in the treatment of tuberculosis at the New Mexico Cottage Sanatorium. With an estimation of the part played by climate. (Bericht über 20 Jahre Tuberkulosebehandlung im New Mexico Cottage Sanatorium unter Berücksichtiguug des Einflusses von seiten des Klimas.) Americ. rev. of tubercul. Bd. **6,** Nr. 6, S. 484—524. 1922.

In 20 Jahren wurden 1454 Krankengeschichten über Sanatoriumspatienten geführt. Der Bericht über diese wird in 4 Perioden eingeteilt: I. 1900—1905 mit 116 Fällen, II. 1905 bis 1910 mit 302 Fällen, III. 1910—1915 mit 467 Fällen und IV. 1915—1920 mit 569 Fällen. In einem großen Prozentsatz wurden Patienten (in allen 4 Perioden) weniger als 1 Monat behandelt. In der II. Periode besserte sich das der Anstalt zugehende Krankenmaterial, verschlechterte sich hauptsächlich in der letzten. Fast konstant blieb die ganze Zeit der Prozentsatz von männlichen und weiblichen Kranken, nämlich ca. 30% weibliche. Annähernd gleich blieb auch die Zahl der mit Fieber Eintretenden (63%). 74% zeigten einen erhöhten Blutdruck („wenn das Höhenklima überhaupt einen Einfluß auf den Blutdruck hat, so ist er eher ein erhöhender als erniedrigender"). Ca. 87% zeigen in allen Perioden positiven Bacillenbefund beim Eintritt. Blutungen kamen seltener vor, als sonst berichtet. Die Entlassungsresultate werden einzeln für jede Periode und zusammenfassend für alle 20 Jahre für Stadium Turban I bis III angeführt, dabei war im Durchschnitt die Behandlungsdauer 8,8—10,5 Monate. Im I. Turbanschen Stadium wurden Besserungen in den einzelnen Perioden bis 28%, Verschlechterungen bis 34% erzielt, Stillstand bis 64%, Todesfälle bis 13%. Eine günstige Wirkung der Tuberkulinbehandlung ist aus den Tabellen nicht ersichtlich, Stillstand ist nach Ansicht der Verff. mit und ohne Tuberkulin in gleichem Prozentsatz eingetreten. Bei vorsichtiger Anwendung ist die Tuberkulinbehandlung harmlos. Während früher mit Eingriffen (Kauterisation, Epiglottisamputation usw.) bei Larynxtuberkulose 44% Besserungen erzielt wurden, hob sich der Prozentsatz der Besserungen auf 57% bei konservativer Behandlung, d. h. mit Schweigekur und Sonnenbehandlung. Die Fälle ohne anamnestische Belastung (hereditäre und Exposition) zeigen 10% mehr Stillstand als die belasteten. Die besten Resultate erfolgten bei finanziell gesicherten und solchen mit ruhigem „Temperament". Im III. Stadium lassen sich durch Pneumothoraxbehandlung bessere Erfolge erzielen, wie aus den Tabellen ersichtlich. Leichte Erkrankung der anderen Lunge wird nicht als Kontraindikation zur Pneumothoraxanlegung angesehen. Größte Bedeutung wird dem Höhenklima zugelegt, dessen Hauptfaktoren die Kälte und Trockenheit seien. In zwei Tabellen werden die guten und schlechten

Entlassungsresultate von nahezu 30 000 Fällen des Trudeau-Sanatoriums in den Adirondecks, des Fort Bayard und des New Mexico Sanatoriums einander gegenübergestellt. „In jedem Stadium und in allen Rubriken („Stillstand, Besserung, Verschlechterung" usw.) zeigen die beiden höher gelegenen Anstalten gegenüber dem tiefer gelegenen Trudeau-Sanatorium bessere Resultate, und je vorgeschrittener die Fälle, desto größer ist der Besserungsunterschied zugunsten des Höhenklimas." — „Je kränker sie sind, desto mehr brauchen sie unser (Höhen-) Klima."

Amrein (Arosa).

Verbreitung und Statistik:

Gajewski, W.: Die Säuglingssterblichkeit in Preußen in den Jahren 1919 und 1913. Med. statist. Nachr. Jg. **10**, H. 3, S. 151—159. 1922.

Die in der zweiten Hälfte des Jahres 1919 plötzlich eingetretene Geburtenzunahme hat die Berechnung der Säuglingssterblichkeit ganz erheblich erschwert. Die Zahl der Säuglingssterbfälle betrug im Januar 9700, fiel bis zum Juli auf 5707, und stieg an vom August an bis auf die Höchstzahl von 9822 im Oktober. Die beiden Höhepunkte der Sterblichkeitszahlen sind aber von ganz verschiedener Wertigkeit, da der erstere hauptsächlich durch klimatisch-hygienische Einflüsse und Ursachen, der zweite durch den Geburtenanstieg bedingt ist. Im Berichtsjahr war die Sommertemperatur eine sehr mäßige, so daß ein sog. „Sommergipfel" nicht zu verzeichnen war. Verf. bringt dann Ausführungen über die Berechnungsart der Säuglingssterblichkeit, die zu einem kurzen Referat nicht geeignet sind, vergleicht eine neue Berechnungsart mit den Methoden von Silbergleit - Boeckh und Rahts und beweist an Tabellen, daß seine neue Berechnungsart das leistet, was man gerechterweise von ihr fordern kann. Das Berichtsjahr wird dem Jahre 1913 gegenübergestellt, es zeigt eine um etwa $8^1/_2$ geringere Sterblichkeit (auf 1000 Lebendgeborene berechnet), eine Abnahme, die fast ausschließlich das Land betrifft. Dis Städte haben eine nur wenig kleinere Sterbeziffer als im Jahre 1913. Die Sterblichkeit der weiblichen Säuglinge ist kaum nennbar geringer geworden als die der männlichen, die ehelich geborenen Säuglinge weisen im Verhältnis eine weit geringere Sterblichkeit als die unehelich geborenen auf, ein Ergebnis, das in Anbetracht der staatlichen Maßnahmen für das Wohl der letzteren bemerkenswert ist. Die Sterbeziffern der einzelnen Todesursachen erstrecken sich gegenüber dem Vergleichsjahr auf alle Todesursachen nicht in gleichmäßiger Weise, sondern es zeigt sich, daß etwa $^2/_3$ aller einzelnen Todesursachen eine Erhöhung der Sterbeziffern, $^1/_3$ eine Verminderung erfahren haben. Lungenentzündung und Grippe haben vor allem zugenommen, eine Erscheinung, die durch die große Grippe-Epidemie 1918/1919 bedingt wird. Die Sterblichkeit an Brechdurchfall war außergewöhnlich gering, die Sterblichkeitszahlen der Gruppe Magen-Darmerkrankungen war erheblich vermindert, weil eine stärkere Sommerhitze gefehlt hat. Im allgemeinen ergibt sich, daß die Säuglingssterblichkeit im Jahre 1919 nicht ganz so schlimm war, wie man infolge der vorausgegangenen Zeiten und der großen Grippeepidemie 1918 und 1919 hätte erwarten müssen. Das Ergebnis des Berichtsjahres und das der vorangegangenen Kriegsjahre ist im Vergleich mit der Säuglingssterblichkeit der Vorkriegszeit, bei der ein gewisser Parallelismus zum Geburtenrückgang unverkennbar war, nur wenig befriedigend. Das deutsche Volk wird bei verminderter Geburtenzahl ohne einen nur halbwegs entsprechenden Sterblichkeitsrückgang ein absterbendes Volk werden.

Schellenberg (Ruppertshain i. Ts.).

Alwer, H.: Die Tuberkulose im Kreis Lääne, Estland. (*I. estn. Ärztekongr., Dorpat, 2. XII. 1921.*) Eesti Arst Jg. **1**, Nr. 2, S. 82—85. 1922. (Estnisch.)

Da die Tuberkulosesterblichkeit im Kreis Lääne seit 1875 von 7,6% auf 15,2% und in den letzten 4 Jahren um 50% gestiegen ist und wahrscheinlich im übrigen Estland ebenso, schlägt Verf. die radikalsten Maßregeln zur Bekämpfung einer weiteren Verbreitung der Tuberkulose vor. Bisher gab es in Estland eine Fürsorgestelle in Hapsal und eine Lungenheilanstalt mit 50 Betten bei Reval; Eröffnung weiterer zwei wird geplant. Es müßte in jedem Kreis eine Fürsorgestelle eröffnet werden, wo die Patienten unentgeltlich ärztliche Hilfe, Arznei, Spuckgefäße usw. erhalten; weiter Walderholungsstätten, Waldschulen, Tagessanatorien, Phthisikerheime für isolierbedürftige Kranke; ein allgemeines Verbot zu Spucken auf allen öffentlichen Plätzen, wie es in Amerika existiert, hätte längst eingeführt werden sollen. Ein Reichstuberkulosearzt, der die ganze Arbeit zu leiten hätte, müßte ernannt werden, usw.

Aussprache: Tamm fordert bei Einrichtung von Heilstätten in bezug auf deren Lage 1. möglichst hoch, 2. möglichst sonnig, 3. am wenigsten Regen, 4. Nadelwald, 5. landschaftliche Schönheit, 6. Nähe der Eisenbahn. — Buch betont die Wichtigkeit der Prophylaxe für eine wirksame Tuberkulosebekämpfung. Zu dem Zwecke wäre es notwendig und das einfachste, Solarien für tuberkulosegefährdete Kinder während der Sommermonate einzurichten.

Buch (Halila).

Limousin, Henri: La tuberculose aux Indes, ses causes et sa prophylaxie (d'après Arthur Lankester). (Die Tuberkulose in Indien, ihre Ursachen und Bekämpfung.) Rev. d'hyg. Bd. 44, Nr. 9, S. 839—852. 1922.

Ausführliche Wiedergabe und Besprechung eines Buches von A. Lankester mit gleichem Titel. Wir entnehmen daraus, daß die Verhältnisse der Tuberkulose in Indien nicht viel anders sind als bei uns in Europa. Die Seuche ist auch dort verbreitet, so daß von 7—8 Todesfällen 1 auf Tuberkulose kommt. Die Häufigkeit ist am größten in den Städten, am geringsten in den höhergelegenen gebirgigen Gegenden. Auch der Verlauf ist ziemlich der gleiche wie bei uns, vielleicht gibt es mehr rasch verlaufende Fälle als bei uns. Bovine Tuberkulose ist sehr selten in Indien, wohl weil das Rindvieh dort eine andere Rolle spielt als bei uns. Die Bekämpfung der Krankheit begegnet wegen der besonderen Verhältnisse des Landes vielen Schwierigkeiten. Man versucht sie mit den gleichen Mitteln wie in Europa: Gesetzgebung, Belehrung, Fürsorgestellen usw. *Meissen* (Essen).

Archibald, R. G.: Tuberculosis in the Sudan, with notes on a case of breast tuberculosis in a Sudanese. (Tuberkulose im Sudan, mit Bericht über einen Fall von Brusttuberkulose bei einer Sudanesin.) Ann. of trop. med. a. parasitol. Bd. 16, Nr. 3, S. 235—242. 1922.

Verf. berichtet über das Vorkommen der Tuberkulose im Sudan, die wahrscheinlich von Ägypten aus ihren Eingang gefunden hat. Sie ist im wesentlichen auf die größeren Städte des Nord-Sudan beschränkt. Alle die Übel, die die europäische Kultur mit sich bringt — Geschlechtskrankheiten, Alkoholismus, Malaria, Haschischgenuß usw. — schaffen zweifellos auch eine Prädisposition für Tuberkuloseansteckung. Die Bewohner sind sehr empfänglich für Erkrankungen der Atmungsorgane wie Bronchitis, Bronchopneumonie und Pneumonie. Differentialdiagnostisch spielen die Bronchialspirochätose und eine Streptokokkenbronchitis eine Rolle. Die ganzen Lebensgewohnheiten sind einer Massenansteckung mit Tuberkulose sehr günstig. Im allgemeinen findet sich die Tuberkulose am häufigsten unter der herumziehenden männlichen Bevölkerung, während Frauen und besonders Kinder scheinbar seltener erkranken. Es kommen alle Tuberkuloseformen zur Beobachtung.

Verf. berichtet über eine 40 Jahre alte Frau, die an schmerzhafter Schwellung der linken Brust mit Lymphdrüsenschwellungen erkrankte. Die Brustwarze war tief eingezogen. Die übrigen Organe erschienen gesund. Nach der Totalexcision der Brust und der Drüsen ergab die pathologisch-anatomische Untersuchung eine Tuberkulose mit reparativen fibrösen Veränderungen. Im Schnitt wurden Tuberkelbacillen nicht gefunden. Impfversuche wurden nicht gemacht, jedoch bestanden an der Diagnose keine Zweifel. Es handelte sich wahrscheinlich um eine sekundäre Infektion auf dem Lymphwege. Der primäre Herd war nicht nachzuweisen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

●**Panse, Rudolf: Der praktische Hals-, Nasen- und Ohrenarzt.** Curt Kabitzsch, Leipzig 1922. 160 S.

Panse verfolgt mit der Herausgabe seines Buches zweierlei. 1. Dem jungen Fachkollegen, der sich niederlassen will oder sich eben niedergelassen hat, zu zeigen, wie unter der schweren Not der Zeit mit möglichst einfachen Mittel das Bestmöglichste zu erreichen sei, und 2. den jungen Fachkollegen aus dem reichen Schatz seiner Erfahrungen darauf hinzuweisen, worauf in der Praxis besonderer Wert zu legen ist. Dementsprechend gliedert sich das Buch P.s in zwei Teile, in einen wirtschaftlichen und in einen wissenschaftlichen. In dem wirtschaftlichen Teil gibt Verf. eine ausführliche Beschreibung der Einrichtung seines eigenen Untersuchungszimmers, der Sprechstunde, des Instrumentariums, der stets vorrätig zu haltenden Medikamente, der Buchführung usw. Dieser Einblick in die „Werkstatt" P.s ist äußerst interessant und für jeden Fachkollegen, nicht allein für den jungen, sicher über aus belehrend. In dem zweiten, wissenschaftlichen Teil, werden in aller Kürze besprochen die wichtigsten

Krankheiten des Mundes, des Rachens, der Nase, deren Nebenhöhlen, des Kehlkopfes, des Gehörorganes und die Komplikationen der Ohreiterungen. Die einzelnen Krankheiten werden aber nicht lehrbuchmäßig beschrieben, sondern P. gibt in kurzen Stichworten eine Beschreibung alles dessen, worauf er selbst bei der Diagnosenstellung, bei der Therapie und Prognose zu achten gewohnt ist. Daß Ref. als Vertreter einer anderen Schule nicht allem, was P. schreibt und tut, beipflichten kann, ist nicht zu verwundern, es soll mit dieser Bemerkung aber keineswegs eine abfällige Kritik des Panseschen Buches verbunden sein; im Gegenteil, in dem In-den-Vordergrund-Stellen der eigenen Meinung, in dem Hervortreten der eigenen Persönlichkeit sehe ich den Hauptwert des Buches; gerade das In-den-Vordergrund-Rücken der eigenen Meinung macht die Lektüre des Buches so überaus anregend. Das Ziel, das sich der Autor bei der Abfassung gesteckt hat, ist jedenfalls vollständig erreicht. In allen wichtigen Fragen wird P.s Buch dem jungen Fachkollegen ein zuverlässiger Berater sein, aber auch der alte, erfahrene Arzt empfängt aus ihm mancherlei Anregungen. *Brock* (Erlangen).

Della Cioppa, A.: Sulla frequenza delle lesioni dell' orecchio, del naso e della gola nei bambini predisposti alla tubercolosi. (Über die Häufigkeit der Schädigungen des Ohres, der Nase und des Rachens bei zur Tuberkulose geneigten kleinen Kindern.) (*Prev. antitubercol. „Pausilipon" di villa Santobono, Napoli.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 36, S. 844—845. 1922.

100 in der Anstalt zur Vorbeugung gegen Tuberkulose „Pausilipon" in Neapel untergebrachte Kinder (58 Knaben und 42 Mädchen), die zum größten Teil positive v. Pirquetsche Kutanreaktion zeigten und von denen ein beträchtlicher Teil überdies mit Lues congenita behaftet war, wurden systematisch einer Untersuchung der oberen Luftwege und der Ohren unterzogen. Chronisch entzündete Schleimhäute — etwa durch Ausschaltung der Nasenatmung — sind ein günstiges Terrain für die Ansiedlung von infektiösen Keimen aller Art, so auch des Tuberkelbacillus. Für die Prophylaxe der Tuberkulose ist daher sowohl genaue und oft wiederholte Untersuchung der oberen Luftwege wie eine frühzeitige und passende Behandlung evtl. pathologischer Veränderungen geboten. Besonderes Augenmerk muß der Rachenmandel geschenkt werden, die, an der Umbiegungsstelle des staub- und keimhaltigen Luftweges gelegen, sehr häufig erkrankt. Adenoide Vegetationen fanden sich in 51% (gegenüber 18% bei gewöhnlichen Kindern). Gaumenmandelhyperplasie in 54% (gegen 20%), beginnende Mittelohraffektionen in 62% (gegen 38%). Nur bei 23% fanden sich normale Nasen und in 9% normale Rachen. Bei Anwesenheit von Rachenmandelhyperplasie hatte auch durch 6 Monate fortgesetzte Lokalbehandlung mit Nasenbädern und Zerstäubungen (für den Rachen) nur Besserungen im Gefolge. 51 Kinder mußten adenotomiert werden. *Stupka* (Innsbruck).

Bourgeois, Henri et Maurice Bouchet: Tuberculose osseuse des fosses nasales à forme de tumeur extensive. (Knochentuberkulose der Hohlräume der Nase unter dem Bilde eines ausgedehnten Tumors.) Ann. d. malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. 41, Nr. 7, S. 703—714. 1922.

Die sogenannte primäre Nasentuberkulose hat charakteristischerweise eine ziemlich gute Prognose, da sie sich langsam entwickelt, relativ lange auf das ursprünglich ergriffene Gebiet beschränkt bleibt und erst spät die Nachbarorgane ergreift. Aus klinischen Gründen kann man diese sogenannte primäre Form einteilen in den tuberkulösen Tumor und den Lupus. Daneben existiert noch eine seltene, schwere, alles ergreifende Form.

8jähriger Knabe von gesunden Eltern und anfänglich ungestörter Entwicklung. 1917 Masern, ca. 1 Jahr später bilaterale Otorrhöe, die anscheinend ohne auffallende Allgemeinerscheinungen oder funktionelle Zeichen einsetzte. 2 Adenotomien (Mai und Ende 1918) ohne Einfluß. Mai 1919 wird reichlich dünnflüssiger, übelriechender Eiter, Polypen beiderseits und Facialisparese rechts festgestellt und bilaterale Radikaloperation gemacht (Knochen breiig). 6 Monate später Nachoperation beiderseits, rechts kommt auch damit der chronische Prozeß nicht zur Ruhe. Gleichzeitig mit der Ohraffektion hatte sich eine zunehmende Nasenver-

stopfung gezeigt. Ab Oktober 1919 rötliche, ziemlich harte Polypen in beiden Naseneingängen. Abtragung, rechts 2 Rezidive. Die 1920 durchgeführte histologische Untersuchung ließ Sarkom ausschließen und neigte sich dem Verdacht auf Tuberkulose zu. Die Eltern verweigerten damals einen größeren operativen Eingriff. Ab Februar 1921 in Beobachtung der Verff.: Fast konstanter Kopfschmerz mit Somnolenz, fieberfrei, keine Zeichen für Meningitis. Starke Schwellung der rechten Wange mit Erweiterung der rechten Nasenöffnung. Bei Palpation von außen und im Mundvorhof Tumorresistenz in der Tiefe, Hautdecke blaß mit erweiterten Venen. Submaxillare Drüsenschwellung beiderseits, rechts teigig. Rechte Nasenseite ausgefüllt von polypenähnlichen Massen, die aber mehr rosarot und härter sind, keinerlei Details zu sehen, auch nicht vom Septum; dieses verschließt überdies die linke Nasenseite vollständig. Die linke untere Muschel ist seitlich plattgedrückt, reichlich grünliche, schleimig-eitrige Sekretion mit Blutstreifen. Mit Sonde teils Pseudofluktuation, teils Eindruck eines derben und elastischen Gewebes. Retronasalraum frei. Rechts Verschattung mit Ausnahme der Stirnhöhle; röntgenologisch erscheint das Siebbein bis rückwärts erkrankt und das Zahnsystem sehr unregelmäßig. Rechte Promontorialgegend rot, vorspringend, Augen intakt. Mehrmals wiederholte Wassermannsche Reaktion (nach verschiedenen Methoden) stets negativ, subcutane Novarsenobenzolinjektionen ohne Effekt. Leukocytenformel normal, Intracutanreaktion stark positiv; histologisch: große Mengen von Riesenzellen umgeben von epitheloiden Zellen, überdies Bindegewebszellen, Lymphocyten und spärliche Bindegewebsfasern. Die Gefäße zeigen keinerlei Veränderungen, auch keine perivasculäre Infiltration. April 1921 wird die faciale Kieferhöhlenwand und die ganze Apertura piriformis durch Schnitt im Vestib. oris aufgedeckt, der Nasenvorhof hochgeschlagen; Knochen der Kieferhöhle innen und unten fungös erkrankt, die Anlagen der bleibenden Zähne liegen durcheinander, sind lose und können leicht entfernt werden. Aus dem Naseninneren werden sehr umfangreiche, gestielte, grau-rosarote Massen hervorgeholt, welche makroskopisch an der Schnittfläche keine Differenzierung erkennen lassen. Ein damit geimpftes Meerschweinchen verendete an Tuberkulose. — Starke Kopfschmerzen dauern an, Beginn von der Nackensteifigkeit, Liquor inklusive Wassermann o. B., Somnolenz; ca. 2 Wochen später Tod auswärts unter meningitischen Erscheinungen.

Die Verff. sind der Ansicht, daß ihr Fall infolge des infiltrierenden, neoplasmaartigen Verhaltens mit Ergriffensein des Knochens, wegen des Fehlens eines circumscripten Ausgangspunktes, Entstellung des Gesichtes und Neigung zur Blutung und wegen gewisser histologischer Eigentümlichkeiten (sehr zahlreiche epitheloide und Riesenzellen) von der Tumorform abgetrennt und zur seltenen osteokartilaginösen Form geschlagen werden müsse, welche zuerst H. Koschier für einen seiner Fälle annahm und bei welcher die erste Lokalisation nicht wie bei den Tumoren in der Schleimhaut, sondern direkt im Osteoperichondrium zu suchen sei. In solchen Fällen nehmen die Nebenhöhlen am Prozeß teil, die Dauer erstreckt sich nicht über 2 Jahre, klinisch sind solche Formen für sich allein von Sarkoma nicht zu trennen, die bisherige chirurgische Therapie könne kaum vollständig sein und habe sich unwirksam gezeigt.

Stupka (Innsbruck).

Brette, P.: Sur un cas de lupus du larynx. (Über einen Fall von Lupus des Kehlkopfes.) Journ. dé méd. de Lyon Jg. 3, Nr. 63, S. 503—505. 1922.

22jährige Patientin, hereditär belastet; mit 17 Jahren langdauernde bilaterale Keratitis mit zurückbleibenden Leukomen; mit 18 Jahren Nasenflügellupus links (Scarificationen, Radiotherapie, Heilung); mit 20 Jahren Rezidiv an gleicher Stelle; mit 21 Jahren Lupusknötchen in der Iris beiderseits und eitrige Dakryocystitis links (Exstirpation des Tränensackes), verschleierte Stimme, keine Dyspnöe, keine Schluckbeschwerden. Befund: Starke narbige Verengerung des linken Nasenloches, kleine, weißliche Schleimhautnarben am Septum links vorn, Nasenrachen narbig verengt, weicher Gaumen an der Hinterfläche reichlich mit Lupusknötchen durchsetzt, zwei wie mit dem Locheisen ausgestanzte Geschwüre in der hinteren Rachenwand, deren Grund gleichmäßig rot ist und deren Umgebung keine entzündliche Reaktion zeigt. Epiglottis bis auf einen Stumpf konsumiert, namentlich an der Hinterfläche von Knötchen bedeckt, die Taschenbänder ein wenig rot und mit kleinen Vorsprüngen versehen, Arygegend und Stimmbänder normal. Einziehungserscheinungen beiderseits. Linke Lungenspitze etwas verschleiert, vergrößerte Hilusdrüsen. —

Der Lupus des Kehlkopfes ist fast nie ein primärer, sondern nahezu stets ein von identischer Erkrankuug der Nase oder des Rachens fortgeleiteter Prozeß. Das Fehlen oder die Geringfügigkeit der subjektiven Symptome bei objektiv meist sehr ausgebreiteten Erscheinungen ist für ihn charakteristisch. Zuerst und am ausgedehntesten ist stets die Epiglottis ergriffen, die Stimmbänder und die Arygegend sind meist verschont, ganz im Gegensatz zur Kehlkopfphthise, die subjektiv viel mehr Erscheinungen,

namentlich auch Schmerzen verursacht. Die Differentialdiagnose gegenüber einem luetischen Ulcerationsprozeß kann weniger leicht sein, auch Epithelioma epiglottidis kann in Frage kommen. Die Heliotherapie ist die Heilmethode der Wahl. *Stupka.*

Alloway, Frank L. and James E. Lebensohn: Chaulmoogra oil in the treatment of tuberculous laryngitis. (Chaulmugraöl in der Behandlung der tuberkulösen Laryngitis.) Journ. of the Americ. med. assoc. **Bd. 79,** Nr. 6, S. 462—463. 1922.

40 Kehlkopfphthisen in verschiedenen Graden der Erkrankung wurden täglich mit 20 proz. Lösung des Mittels in Paraff. liquid. intralaryngeal gespritzt. Bei Gruppe 1 (deutliche, aber nicht besonders weit fortgeschrittene Erscheinungen im Kehlkopf mit Heiserkeit und verschiedenen Graden von Unbehagen bis zu wirklicher Dysphagie) zeigte sich oft Besserung der Schluckschmerzen nach einigen Behandlungen, während die Stimmstörungen sich nur wenig änderten. In einigen Fällen, die erst nicht ansprachen, erhielt man gute Resultate nach vorheriger Behandlung mit der von Lake angegebenen Lösung von Acid. lact. 50,0, Liq. Formaldehyd 7,0, Phenol 10,0, Aq. destill. ad 100 ccm. 1 Fall dieser Gruppe mit beträchtlicher Dysphagie und Heiserkeit verlor die Schluckschmerzen völlig, sprach ohne Anstrengung und zeigte weitgehende Besserung des Kehlkopfzustandes. In Gruppe 2 (Frühstadien der Kehlkopftuberkulose mit sehr geringen örtlichen und subjektiven Zeichen) wurden oft überraschende Besserungen schon nach wenigen Behandlungen gesehen, gelegentlich allerdings mit Rückfällen bei Aussetzen der Injektionen. In Gruppe 3 (fortgeschrittene Kehlkopf- und Lungentuberkulose) war das Mittel nicht imstande, eine dauernde Erleichterung zu bieten. Die Dysphagie blieb unbeeinflußt. — Verff. haben bei sekundärer chronischer Laryngitis nach Nasenaffektionen und bei syphilitischer Laryngitis keine bemerkenswerte Besserung beobachtet, dagegen sahen sie Gutes bei Lupus der Nasenhaut. Obgleich dieses Mittel möglicherweise keine spezifische Wirkung ausübt und das Zustandekommen seiner Wirkung einstweilen nicht klar ist, treten Verff. dafür ein, dem Mittel einen dauernden Platz in der Therapie der Kehlkopfschwindsucht anzuweisen.

Stupka (Innsbruck).

Peers, Robert A. and Sidney J. Shipman: The chaulmoogra oil treatment of tuberculous laryngitis. (Die Behandlung der tuberkulösen Laryngitis mit Chaulmugraöl.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79,** Nr. 6, S. 461—462. 1922.

Auf das in der Behandlung der Lepra mit großem Erfolg verwendete Chaulmugraöl hat Lukens (vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 108) neuerdings die Aufmerksamkeit gelenkt, da es geeignet sei bei Kehlkopfphthise die Schmerzen und die Schluckbeschwerden zu erleichtern. Experimentelle Versuche an Meerschweinchen von anderer Seite haben indes gezeigt, daß dieser Körper keine bactericide Wirkung auf den Tuberkelbacillus auszuüben imstande ist und überdies nur mit Vorsicht benutzt werden sollte.

Verff. machten Versuche an 7 Patienten, die sämtlich eine spezifische Erkrankung der Epiglottis, der Arygegenden und der Stimmbänder aufwiesen und von denen 6 einen weit fortgeschrittenen Lungenprozeß, Fieber und starke Dysphagie hatten. Nach Lukens' Vorschrift wurde das Medikament mit Kehlkopfspritze eingebracht, in der 1. Woche eine 10 proz. Lösung (in Olivenöl), in den folgenden eine 20 proz. Lösung verwendet. Durchschnittlich 3 Injektionen pro Woche, Dauer der Behandlung 2—8 Wochen. Nur in einem Fall trat eine bemerkenswerte Besserung der Schluckschmerzen und des Lokalbefundes auf, was evtl. auch Folge der im Verlauf der Tuberkulose öfters auftretenden Remissionen sein konnte. Eine Besserung des Allgemeinzustandes durch die Injektionen wurde überhaupt nicht gesehen, wenige Fälle blieben stationär, die Mehrzahl verschlimmerte sich. Möglicherweise darf auch eine durchschnittlich zu beobachtende weitere Steigerung der Abendtemperatur auf den Gebrauch des Mittels bezogen werden. Es liegen noch zu wenig exakte Daten über die allgemeine und lokale Wirkung des Mittels vor, weshalb einstweilen Vorsicht bei Gebrauch desselben in der Therapie der Kehlkopfpthise am Platze ist. *Stupka* (Innsbruck).

Bjalo, D.: Über Resektion der oberen Kehlkopfnerven bei Larynxtuberkulose. Die Tuberkulose (Moskau) Nr. 1. 1922. (Russisch.)

In 25 Fällen wurde eine Resektion des N. laryng. sup. zur Beseitigung der Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose vorgenommen, wobei in 5 Fällen eine beiderseitige Resektion ausgeführt wurde. Der Eingriff bewirkte eine vollkommene subjektive Unempfindlichkeit des

Kehlkopfes — das Schlucken ging leicht vor sich, die Schmerzen schwanden, der Husten hörte auf. Bei beiderseitiger Resektion konnte außerdem noch eine thermische und taktile Unempfindlichkeit beobachtet werden. Nach dem Eingriff verminderten sich die lokalen Erscheinungen von seiten des Larynx; das Allgemeinbefinden besserte sich. Nach Eintreten der Unempfindlichkeit konnte eine energische lokale Behandlung vorgenommen werden.
N. Tolubejewa (Petersburg).

Mantchik, H.: Le traitement par les injections intratrachéales, technique et résultats. (Behandlung mit intratrachealen Injektionen, Technik und Resultate.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 39, S. 949—953. 1922.

Die französische Schule hebt seit längerer Zeit hervor, daß die Atmungswege ausgezeichnet dazu geeignet seien, Medikamente für den Organismus einzuführen. Für die Serotherapie z. B. sei der laryngotracheale Weg der beste und allen andern vorzuziehen. Durch intratracheale Injektionen — dank der raschen und vollständigen absorbativen Wirkung der Schleimhaut der Respirationswege — kann eine sofortige und wirkungsvolle Desinfektion erfolgen. In Betracht kommen: Akute und subakute Tracheitis; tracheale Ozaena; Tuberkulose der Trachea, Reizzustände nach Stickgasen (Krieg), Erkrankungen der Bronchien — akute und chronische Bronchitiden, Bronchiektasien; Bronchopneumonie; Lungenerkrankungen — Tuberkulose, Gangrän —, in Summa ergeben sämtliche Erkrankungen des „Respirationsbaumes" eine Indikation für diese Behandlung. Zu den intratrachealen Injektionen wird meist eine ölige Flüssigkeit verwendet, bevorzugt Gomenol, 5—10proz., eventuell mit Chloretoneinatmungen kombiniert. Auch Mentholöl, Eucalyptus-, Campher-, Naphthol-, Guajacol-, Kreosot-, Zimtöl werden mit Erfolg verwendet. Die Wirkung ist eine calmierende und desinfizierende. In die Trachea eingebracht können die Mittel werden durch die Nase (mittels bis zum Pharynx durchgestoßenen Gummischlauch); pharyngeal, (digital durch den Pharynx leitend), besser nach dem Verfahren von Mendel (Einspritzen der Flüssigkeit gegen die Rachenwand; durch Aspiration und die Schwere des Medikaments erfolgt Hineingelangen in und durch die in Ruhe offene Glottis). Aber nur die Einführung durch die Glottis — mittels Intratrachealspritze mit gebogener Kanüle — in die Trachea und, wo dieser Weg verlegt ist, die direkte Injektion in die Trachea von außen (intercrico-thyreoidal) erlauben eine genaue quantitative Bemessung des Medikaments und ermöglichen das Hineingelangen bis weit unten in die Luftröhre und bis zu den Lungenalveolen. Es sollen 5—10 ccm des Öls (am besten Gomenol) auf einmal eingespritzt werden.
Amrein (Arosa).

Rosenthal, Georges: L'entraînement progressif à la haute dose dans la pratique de l'injection intratrachéale vraie. (Die fortschreitende Gewöhnung an hohe Dosen in der Ausführung der wirklich intratrachealen Injektionen.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 32, S. 155—157. 1922.

Ausschließlich die transglottischen intratrachealen Injektionsmethoden sind brauchbar, wie Röntgenkontrolle (schattengebendes, jodhaltiges Öl) ergibt und der nach der Injektion auftretende reflektorische, von der Bifurkation ausgelöste Husten beweist. Vollen Effekt erhält man von den intratrachealen Injektionen im allgemeinen nur bei Verwendung hoher Dosen (15—20 ccm), womöglich mittels einer Injektion: Dies beispielsweise bei Anwendung von öligen Lösungen von Gomenol und Guajacol oder antiinfektiösen Seris in entsprechenden Fällen. (Die Serotherapie sollte indes nicht eine ausschließlich intratracheale sein.) Kommen spezifische Präparate zur Anwendung (Adrenalin — Asthma, Novarsenobenzol — fusospirilläre Bronchitiden) oder soll eine milde Wirkung erzielt werden, so kommen kleine Dosen in Betracht. Jedenfalls aber muß erst das Zutrauen des Patienten durch vorsichtige Injektion kleinerer Mengen (2—3 ccm) bei genügender Anästhesie gewonnen werden. Täglich steigt man um 1—2 ccm. Später kann evtl. getrachtet werden, die Anästhesie zu vereinfachen oder gar ohne sie das Auslangen zu finden. Knapp vor dem Eindringen des Kanülenschnabels in die Tiefe soll eine starke Einatmung erfolgen. Bei hohen Dosen bleibt man oft nur kurze Zeit, geht dann rasch herunter. Man macht Serien von 20—25 Injektionen, evtl. Wiederholung nach 1—2 Wochen. Ist infolge Verschlechterung des Allgemeinbefindens des Kranken seine aktive Mithilfe unmöglich, so soll an Stelle des transglottischen, intratrachealen Weges der transcervicale — mit krummer Nadel — treten: temporäre Tracheofistulation.
Stupka (Innsbruck).

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

● **Klemperer, Felix: Die Lungentuberkulose, ihre Pathogenese, Diagnostik und Behandlung. 2., neubearb. Aufl.** Berlin u. Wien: Urban & Schwarzenberg 1922. 196 S. u. 5 Taf.

Die 2. Auflage dieses Buches (vgl. die Besprechung in dies. Zentrlbl. 15, 384) zeigt an vielen Stellen Änderungen und Ergänzungen, die auf Grund neuerer seither, erschienener Arbeiten und Kongreßverhandlungen erforderlich schienen. *Rosenow.*

● **Fishberg, M.: Pulmonary Tuberculosis.** (Die Lungentuberkulose.) 3. edit. London 1922. 891 S. 42 sh.

Ein Lehrbuch muß zu strittigen Punkten in bestimmter Weise Stellung nehmen; das wird nicht selten so geschehen, daß der Kritiker nicht damit einverstanden ist. Diese Bemerkung muß der folgenden Besprechung vorausgeschickt werden. Verf. überschätzt die individuelle Immunität, die Folge in der Kindheit überstandener Infektion, unterschätzt aber die Rassenimmunität; denn er ist der Ansicht, daß ein in guten gesundheitlichen Verhältnissen lebender Europäer, der in tuberkulosefreier Umgebung aufgewachsen ist, ebenso empfänglich für Tuberkulose ist wie ein pazifischer Eingeborener. An anderer Stelle bezieht er sich auf Darstellungen, die zeigen, daß die Kinder aus gehobenen Volksschichten viel seltener einen positiven Pirquet aufweisen als die der Arbeiterklassen. Und wir wissen doch, daß die Erwachsenen der letzteren Gruppe viel häufiger von der Tuberkulose ergriffen werden als die der anderen. Verf. bekennt sich zu der These der besonders großen Tuberkuloseempfänglichkeit der Erstgeborenen, wobei er aber den später beigebrachten strikten Nachweis zu übersehen scheint, daß diese Folgerung ein statistischer Trugschluß ist. Er übergeht die Feststellung Virchows, daß bei Frauen vor der Lungenerkrankung Störungen der Menstruation auftreten, und leugnet, daß bei den Phthisikern Stigmata konstitutioneller Minderwertigkeit überwiegen, ohne aber dafür statistische Unterlagen beizubringen. Eine andere Feststellung — „50% der Kranken in einer unserer (amerikanischen) größten Tuberkuloseheilstätten haben keine Bacillen im Auswurf; daß dies ein Beweis dafür ist, daß viele nicht tuberkulös sind, muß jeden erschrecken, der mit Tuberkulose nur einige Erfahrung hat" — wird niemand überzeugen, der mit der Frühdiagnose vertraut ist. Das Außerachtlassen des Umstandes, daß nichttuberkulöse Defekte in der Nase bei Schwindsüchtigen sehr häufig sind, widerlegt den Abschnitt über „rhino-pharyngeale" Krankheitsprozesse (ein sehr unbestimmter Ausdruck), die die Ursache zu Unrecht als Phthise diagnostizierter Lungenerkrankungen sind; wie auch seine Lehre von dem klassischen Typus des Mundatmers bei der Tuberkulose der Jugendlichen bestimmt falsch ist. Endlich werden, wenn auch in geringerem Maße als gewöhnlich in Werken englischer Sprache, die deutschen Arbeiten nur wenig berücksichtigt. So werden die Partigene nicht erwähnt; ebensowenig der Name Cornets im Zusammenhang mit dem Gesetz der Ausbreitung in den regionären Lymphwegen, oder Orths Buch über die Bedeutung des Trauma. Bei der Besprechung der operativen Behandlung der Phthise wird als erster Tuffier (1914) genannt, obwohl Sauerbruchs ausführliche Abhandlung in den „Ergebnisse der inneren Medizin", wo auch Wilms, Spengler gewürdigt werden, ein Jahr früher erschienen ist. — Auf der anderen Seite erweist sich Verf. als fähiger, erfahrener und außerordentlich fleißiger Kliniker. Seine Ausführungen über die Differentialdiagnose der manifesten Lungentuberkulose gegenüber anderen intrathorakalen Erkrankungen sind sehr wertvoll und sollten von keinem, der auf diesem Gebiete arbeitet, unbeachtet gelassen werden. So ist z. B. der Abschnitt über Röntgenographie mit seinen ausgezeichneten Bildern von interlobären Ergüssen sehr gut. Das Zeichen von d'Espine wird als wertvoll bezeichnet, aber als normaler Befund erachtet, wenn es sich bei 10jährigen unterhalb des 3. Brustwirbels findet. Eine interessante Beobachtung wird mitgeteilt, wobei metallische Geräusche über einem künstlichen Pneumothorax zu hören waren, die nach einer wahrscheinlich durch Zerreißen von Verwachsungen hervorgerufenen Synkope verschwanden. Verf. ist der Ansicht, daß Verwachsungsstränge die metal-

lischen Atemgeräusche von den Bronchien zur Brustwand leiten können. Die Lungenkollapstherapie bei Frühfällen wird mit Recht abgelehnt. Der Abschnitt über die Wege der Infektion ist mit großem Scharfsinn geschrieben; Verf. entscheidet sich dafür, daß es nicht nur einen einzigen Infektionsweg gibt. Die Erscheinungen der Immunität werden vom bakteriologischen Standpunkt gut dargestellt; Verf folgt ganz den Gedankengängen Römers. Die letzthin entdeckte überragende Bedeutung der Verschlechterung der individuellen Konstitution wird allein als die Tuberkulose begünstigendes Moment erklärt. — Das Buch muß man sorgfältig und langsam lesen. Es lohnt die Anschaffung wegen der Abschnitte über die Differentialdiagnose gegenüber Empyem, Bronchiektasen, Krebs usw. Leider enthält es viele Druckfehler, wie man es jetzt in der Nachkriegszeit gewöhnt ist. [*Gümbel*] *W. C. Rivers* (Barnsley).

Guth, Ernst: Lungentuberkulose und vegetatives Nervensystem. (*Lungenheilanst. „Weinmannsstift", Aussig-Pokau.*) **Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 94—102. 1922.**

Die Arbeit eröffnet bemerkenswerte Ausblicke auf die Beziehungen der Tuberkulinwirkung zum Nervensystem. Schon Roeckemann stellte den Grad der vasomotorischen Erregbarkeit der Haut als wesentlichen Faktor für das Zustandekommen der allergischen Reaktionen in den Vordergrund. Es gelang, durch Verabreichung von Adrenalin Rötung und Schwellung der Impfstelle entweder ganz zu verhindern oder bedeutend schwächer werden zu lassen als vorher, selbst wenn die Dosis verzehnfacht worden war. Ebenso gelingt es, durch Pilocarpin alte Cutan- und Intracutanpapeln sowie Stichreaktionen zum Wiederaufflammen zu bringen. Auch die Temperaturbeeinflussung durch Tuberkulin wurde bei gleichzeitiger Adrenalinverabreichung so verändert, daß trotz Erhöhung der Tuberkulindosis die Temperatursteigerung ausblieb. Das gilt für eine bestimmte Gruppe von Fällen, nicht für alle. Eppinger und Hess haben festgestellt, daß die Sympathicus- und Parasympathicusgifte auch darin ihren Antagonismus zeigen, „daß fast alle Menschen, welche auf Atropin und Pilocarpin stark reagieren, unempfindlich gegen Adrenalin sind" und umgekehrt. Auf dieser Feststellung basiert die Umgrenzung der Begriffe Vagotonie und Sympathikotonie. Sympathicusreizung durch Adrenalin ist nun imstande, bei tuberkulösen Menschen sowohl die Entstehung der lokalen Entzündungsreaktionen der Haut als auch der Temperatursteigerung nach subcutaner Verabreichung sonst pyrogener Tuberkulindosen zu verhindern; selbstredend nur bei solchen Kranken, deren sympathisches Nervensystem einen gewissen Grad von Reizbarkeit besitzt. Zweifellos sind nun die exsudativen Formen der Lungentuberkulose durch ein Übergewicht parasympathischer Reizzustände, verbunden mit daniederliegender Erregbarkeit des sympathischen Nervensystems, gekennzeichnet, während bei den indurativen Formen das sympathische Nervensystem zum mindesten normale oder gar gesteigerte Erregbarkeit aufweist. Ist nun die Entwicklung der verschiedenen Verlaufsarten der Tuberkulose eine Folgeerscheinung des zur Zeit der Infektion bereits „konstitutionell" vorhanden gewesenen sympathikotonen oder vagotonen Zustandes des vegetativen Nervensystems oder sind dessen Reizzustände lediglich Begleiterscheinungen der Krankheitsentwicklung? — Da alle Infektionserreger spezifische Allgemeinwirkungen und auch eine Art Affinität zu bestimmten Zellsystemen zeigen, könnte man annehmen, daß sich die Affinität des Tuberkelbacillus dem vegetativen Nervensystem zuneigt. Es könnte sich damit die vasomotorische Erregung vom primären Entzündungsherd aus direkt auf den vegetativen Nervenbahnen über den ganzen Organismus verbreiten, abgetönt und abgestimmt durch die Eigenart der die Erregung verursachenden Tuberkeltoxine. Möglicherweise haben Vagotonus und Tuberkulose gegenseitig fördernde Beziehungen, auf die das Eingreifen einer Sympathicusreizung bestimmend einzuwirken vermag. Vielleicht dürfte alsdann Tuberkulin nur da angewendet werden, wo die Erregbarkeit des Sympathicus groß genug ist, um reaktiv jene für den Organismus günstige Wirkung entfalten zu können, welche wir in den gutartigen proliferativen Formen der Tuber-

kulose verkörpert sehen. Welche Ausblicke sich daraus für die symptomatische Therapie der Lungentuberkulose ergeben, soll damit nur angedeutet sein. Jedenfalls entspricht der klinisch bestimmbaren Zuteilung der einzelnen Fälle zu den Hauptgruppen der indurativen und exsudativen Form der Lungentuberkulose eine Scheidung in sympathikotone und normal erregbare einerseits und vagotone Fälle andererseits, woraus engste Beziehungen zwischen Tuberkulose und vegetativem Nervensystem zu folgern sind.

Köhler (Köln).

Voorsanger, William C.: Gastro-intestinal complications accompanying pulmonary tuberculosis. (Magen-Darm-Nebenerkrankungen bei Lungentuberkulose.) (*Oaks sanitarium, Los Gatos, Calif.*) California state journ. of med. Bd. **20,** Nr. 9, S. 295—297. 1922.

Verf. bringt klinische Erfahrungen über die Magen-Darm-Störungen im Verlaufe der Tuberkulose der Lungen. Die Lungentuberkulose verringert die Motilität und Sekretion des Magens. Verminderung des Appetits ist oft psychisch oder durch Darniederliegen der Zirkulation bedingt. Vielfach sind die Magen-Darmerscheinungen toxämischer Art. Die Diagnose auf Darmtuberkulose sollte nur nach ganz sorgfältiger Durchforschung des Falles gestellt werden. Wo frühzeitig die Diagnose auf Darmtuberkulose mit Sicherheit gestellt werden kann, da ist die chirurgische Behandlung — weniger schweren Zustand der Lungen vorausgesetzt — aussichtsvoll. Bei Durchfällen und Leibschmerzen Tuberkulöser, bei denen nicht eine Darmtuberkulose vorliegt oder wenigstens nur eine geringere Ausdehnung, und vor allem bei toxämischen Durchfällen bewährt sich die intravenöse Einspritzung von Calcium chlorat., von dem zuerst 2 ccm einer 5 proz. Lösung gegeben werden. Wenn nach 4 oder 5 Tagen noch kein sichtbarer Erfolg da ist, gibt man 5 ccm und wiederholt diese Gabe nötigenfalls wöchentlich einmal. Der Erfolg ist bisweilen vorzüglich, besonders bei rein funktionellen Störungen.

H. Grau (Honnef a. Rh.).

De Martini, Attilio: Linfocitosi e potere lipolitico del siero nella tubercolosi polmonare. (Lymphocyten und lipolytisches Vermögen des Serums bei der Lungentuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. **38,** Nr. 41, S. 961—962. 1922.

Das Serum Tuberkulöser zeigt erhöhtes lipolytisches Vermögen gegenüber Monobutyrin. Während normale Sera aus 10 ccm 1 proz. Monobutyrinlösung in 20 Minuten eine 1,6—2,2 ccm 2,12 proz. Sodalösung entsprechende Säuremenge abspalten, lag dieser Wert bei 15 tuberkulösen Seren zwischen 2,1 und 3,0 und betrug nur einmal 1,9. Zwischen Lymphocytenzahl im Blut und Spaltungsvermögen war keine Beziehung zu erkennen. *K. Meyer* (Berlin).

De Pace, Carlo: I leucociti nella tubercolosi pulmonale e le loro variazioni nella cutireazione e nel trattamento con A. T. di Koch. (Die Leukocyten bei der Lungentuberkulose und ihre Veränderungen bei der Cutireaktion und bei der Behandlung mit Kochschem A.-T.) (*Diep. d'ig. soc. d. soc. Napoletana antitubercolos. Napoli.*) Riforma med. Jg. **38,** Nr. 40, S. 943—944. 1922.

Bei nicht mit Tuberkulin behandelten Lungentuberkulosen findet man eine leichte Leukocytose von 10 000—18 000, deutliche Mononucleose von 8—14% und Lymphocytose von 25—35%, Vermehrung der Blutplättchen und eine inkonstante Eosinophilie. Die Cutan- und Subcutanreaktion mit Alttuberkulin verändern das Blutbild nicht merklich. Bezüglich der Wirkung der Tuberkulinbehandlung kann man 3 Typen unterscheiden. Einmal Kranke mit Frühreaktion; diese zeigen schon nach der 2. oder 3. Injektion eine Vermehrung der Leukocyten um 2000—4000. Die Lymphocytenzahl geht zurück, die Zahl der Neutrophilen steigt von etwa 63 auf 75%. Zweitens Kranke mit Spätreaktion; hier besteht meist bereits vorher deutliche Leukocytose. Diese verändert sich nicht und erst von der 3. Woche ab, häufig nur bei schnellem Ansteigen der Tuberkulindosis, nimmt die Zahl der Monocyten und Lymphocyten ab und die der Neutrophilen zu. Bei einer dritten Gruppe bleiben alle Veränderungen aus; es sind

dies die Anergischen, die auch auf starke Tuberkulindosen keine Lokal-, Herd- und Allgemeinreaktionen aufweisen. Sowohl bei den Patienten mit Frühreaktion wie bei denen mit Spätreaktion findet man nach etwa 1 monatlicher Behandlung 70—80% Neutrophile, 2—6% Eosinophile, 0—1% Basophile, 6—10% Monocyten, 16—25% Lymphocyten. 10—15 Wochen nach der Kur findet man wieder im wesentlichen die gleichen Zahlen wie vor Beginn der Behandlung. Bei Wiederholung der Kur nähern sie sich wiederum dem normalen Bilde. Man darf hierin einen Beweis für die Berechtigung der chronischen intermittierenden Tuberkulintherapie erblicken. *K. Meyer.*

Escomel, Edmundo: Die Leukocytolyse der Polynucleären als Frühsymptom der Lungentuberkulose. Med. ibera Bd. **16**, Nr. 251, S. 157—158. 1922. (Spanisch.)

Nach den Beobachtungen des Verf. ist Leukocytolyse im Sputum ein Frühsymptom der Lungentuberkulose. Er versteht darunter den Kernzerfall der Leukocyten, das Auftreten chromatischer Granula im Zelleib und schließlich Auflösung der ganzen Zelle, deren Überreste von großen Mononucleären aufgenommen werden. Die Leukocytolyse ist daher stets von Mononucleose begleitet. *K. Meyer* (Berlin).

● **Desvernine, C.-M.: Contribution à l'étude de certaines réactions motrices de la cage thoracique en rapport avec le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire chronique. (Méthode stéthographique.)** (Beitrag zur Lehre von gewissen motorischen Störungen am Brustkorb und ihren Beziehungen zur frühen Erkennung der chronischen Lungentuberkulose.) Paris: „L'expansion scient. franç." **1921.** 55 S. 5 Fr.

Daß der Bau des Brustkorbes und seine Beweglichkeit auf die Atmung und weiter auch auf die Entstehung von Lungenerkrankungen, zumal Tuberkulose, von wesentlichem Einfluß ist, gilt mit Recht als allgemein anerkannte Tatsache. Besonders kommen hier die Verhältnisse der oberen Brustapertur, der Gegend der oberen Rippen und ihres Ansatzes am Brustbein in Betracht; man braucht da nur an die vielberedete Freundsche Lehre von der Verknöcherung des 2. Rippenknorpels zu denken, der zwar die allgemeine Bedeutung, die ihr Urheber für sie beanspruchte, nicht zukommt, die aber doch beachtenswert bleibt. Desvernine hat das gesamte Thema mit reichlicher Benutzung der einschlägigen, namentlich auch der deutschen Literatur eingehend bearbeitet und einen sinnreichen „Stethographen" konstruiert, um die obere Brustgegend (Regio supraclavicularis, clavicularis und infraclavicularis) genau und bequem zu messen. Wer sich mit dem Gegenstand näher beschäftigt, wird die Schrift gern lesen. *Meissen* (Essen).

Philip, Robert: Tuberculosis. (Tuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3225**, S. 733. 1922.

Einleitender Vortrag in der Abteilung für Tuberkulose auf der Jahresversammlung der British Medical Association, die kürzlich zu Glasgow stattgefunden hat; Philip hatte den Vorsitz. Es war das erstemal, daß der Tuberkulose auf diesen Versammlungen eine besondere Abteilung zugewiesen wurde. Das Thema war eine Erörterung über die klinische Unterscheidung der Lungentuberkulose von anderen Erkrankungen der Atemorgane. Hier hatte E. Rist den Hauptvortrag, über den wir besonders berichten. Der Vortrag P.s beschränkte sich naturgemäß auf allgemeine Bemerkungen, über die Einrichtungen zur Bekämpfung der Tuberkulose, über die erfreuliche Abnahme der Sterblichkeit infolge des Leidens, die durch den Krieg nur wenig gestört wurde: die Todesziffer auf 100 000 Lebende für sämtliche Formen der Tuberkulose war 1881 bis 1890 im Durchschnitt 242, für 1919 nur 126, obwohl inzwischen die Diagnose sorgfältiger und genauer geworden ist. *Meissen* (Essen).

Rist, E.: The clinical differentiation of pulmonary tuberculosis from other respiratory affections. (Die klinische Unterscheidung der Lungentuberkulose von anderen Erkrankungen der Atemorgane.) Brit. med. journ. Nr. **3225**, S. 733—741. 1922.

Hauptvortrag und Einleitung zu einer Erörterung des im Titel angegebenen Themas in der Abteilung für Tuberkulose auf der Jahresversammlung der British Medical Association, die kürzlich zu Glasgow stattgefunden hat. Rist behandelt den

Gegenstand klar und übersichtlich, wie es von dem bekannten und angesehenen Kliniker zu erwarten ist. Er bespricht zunächst die Diagnostik der Lungentuberkulose, die mancherlei Fortschritte gemacht hat, namentlich durch die Verwertung der Röntgenstrahlen, und verfehlt nicht zu betonen, daß heutzutage in England und wohl in der ganzen Welt viel zu viel Tuberkulose diagnostiziert wird, daß also offenbar noch viel zu lernen ist. Es geht nicht an und ist eines tüchtigen Arztes unwürdig, gleich mit der Diagnose „early tuberculosis" oder wie wir sagen „Lungenspitzenkatarrh" bei der Hand zu sein, bloß weil Tuberkulose sehr häufig ist, und weil man sich etwas zu vergeben fürchtet, wenn man sie nicht findet, oder aus bloßer Bequemlichkeit. R. führt Vorkommnisse an, wo von 158 Fällen angeblicher Tuberkulose 124 = 78,4% sich als nicht tuberkulös erwiesen! In einem französischen Lazarett, das Sergent leitete, waren unter 1719 angeblich lungenkranken Soldaten 542 = 31% nicht tuberkulös! R. bespricht nun weiter die Krankheiten, mit denen Lungentuberkulose auch bei sorgfältiger Diagnose möglicherweise verwechselt werden kann, und ihre klinische Unterscheidung: Syphilis, Echinokokkus, Krebs und andere bösartige Geschwülste, Bronchiektasie, eitrige Brustfellentzündung, Erkrankungen der oberen Luftwege. Er schließt mit einer Zusammenfassung der wichtigsten Punkte, auf die man bei der Unterscheidung das Augenmerk zu richten hat. An der Erörterung, die sich an den schönen Vortrag anschloß, beteiligte sich eine große Zahl namhafter Kliniker und Fachärzte, ohne daß neue Gesichtspunkte hervortraten. *Meissen* (Essen).

Ziegler: Die Differentialdiagnose der Lungentuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 255—263. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 590.

Festal, Jacques: Les fausses tuberculoses pulmonaires par affections nasales ou rhino-pharyngiennes chroniques. (Fälschliche Lungentuberkulose, vorgetäuscht durch chronische Erkrankungen der Nase und des Nasenrachens.) (*Hôp. Saint-Joseph, Paris.*) Ann. d. malad. de l'oreille, du larynx, du nez et du pharynx Bd. **41**, Nr. 7, S. 730—738. 1922.

Manche sogenannte Lungentuberkulose erweist sich bei spezialärztlicher Untersuchung als chronische Nasenerkrankung. In solchen Fällen pflegen die pseudophthisischen Symptome rasch und vollständig bei geeigneter Nasenbehandlung zu verschwinden. Bei chronischen Affektionen der oberen Luftwege finden sich häufig, wenn auch nur selten in einer Person vereinigt, folgende Symptome: schwächlicher Allgemeinzustand mit relativ zu schmalem Thorax, leichte Ermüdbarkeit, Dyspnöe bei geringsten Anstrengungen, dyspeptische Störungen, Entwicklungsstillstand bei Jugendlichen, Gewohnheitshusten, andauernde nasale Hydrorrhöe im Winter mit absteigenden Katarrhen, Neigung zu Bronchitiden, tagsüber Anfälle trockenen Hustens, gelegentlich des Morgens nach dem Erwachen begleitet von reichlichem, schleimig-eitrigem oder rein eitrigem Auswurf, manchmal abendliche Temperatursteigerungen. Klinisch steht dem gegenüber: Geringere Ausdehnungsfähigkeit der Lungenspitzen mit verschieden starken Einsenkungen in ihrem Bereich, perkutorisch vermehrter Widerstand und Schallverkürzung bis zu richtiger relativer Dämpfung, auscultatorisch vermindertes Vesiculäratmen, verlängerte Exspiration, gelegentlich mit trockenen oder bronchitischen Rasselgeräuschen, radioskopisch fast stets verminderte Transparenz des Lungenfeldes, ein Schleier, der in zwei Dritteln der Fälle zumeist im Bereich der Spitzen lokalisiert ist und teils diffus, teils partiell, teils einseitig, teils doppelseitig auftritt. Sputumuntersuchung dagegen stets negativ. Bei Spezialuntersuchung solcher Fälle findet sich Obstruktion des Nasenluftweges verschiedener Natur, meist kombiniert mit Eiterungen, die teils als Folge, teils als Ursache derselben aufzufassen sind, oder Nasennebenhöhleneiterungen allein (chronische Kieferhöhlenempyeme, chronische eitrige Entzündung des hinteren Siebbeines usw.). Krönig hat 1907 die direkte Abhängigkeit der oben geschilderten funktionellen und organischen Lungenveränderungen von Er-

krankungen der oberen Luftwege als Krankheit sui generis statuiert und mit dem Namen „Kollapsinduration" — vornehmlich ist die rechte Lungenspitze betroffen — belegt; verschiedene deutsche und schweizer Autoren (Blümel, Richter, Schönemann, Rosenberg) haben diesen Gedanken aufgenommen. Festal ist mit seinem Lehrer Laurens der Meinung, daß alle obstruierenden oder mit Eiterungsprozessen einhergehenden Nasen- bzw. Nasenrachenaffektionen obige Symptome, sei es teilweise, sei es zur Gänze, hervorrufen können. Über das „wie" sind verschiedene Ansichten zulässig. Eine gesetzmäßige Beziehung zwischen Verschluß einer Nasenseite und homolateral verändertem Lungenflügel wird mit Lemoine abgelehnt. Der Erfolg der Therapie allein gestattet den angenommenen Zusammenhang außer Zweifel zu setzen. Es gibt Fälle fälschlicher Lungentuberkulose, welche nach Nasenbehandlung eklatante Heilung zeigen; aber nicht nur solchen wird durch nasale Eingriffe genützt, sondern auch einer 2. Gruppe, bei welcher latente Tuberkulose vorliegt. Hier sieht man die pulmonalen Erscheinungen langsam verschwinden, oft erst unter Beifügung einer Allgemeinbehandlung und angepaßter Atemgymnastik. Aber selbst der 3. Gruppe — spezifischer Lungenprozeß — kann eine Lokalbehandlung der erkrankten Nase nur förderlich sein, freilich ohne den pulmonären Symptomenkomplex gänzlich beheben zu können. Bei den nasalen Eingriffen muß man sich vor Radikalismus hüten, da eine zu weite Nase ebenso schädlich wirkt. Stets sind Atemübungen zum Wiedererlernen der physiologischen Nasenatmung nötig. Auch von einem Aufenthalt in einem passenden Badeort ist großer Nutzen für solche Patienten zu erwarten. *Stupka* (Innsbruck).

Roubier, Coste et Valentin: Caverne tuberculeuse du sommet droit ayant donné une image radiologique de pyopneumothorax partiel. (Tuberkulöse Kaverne der rechten Spitze unter dem radiologischen Bild eines partiellen Pyopneumothorax.) Lyon méd. Bd. **131**, Nr. 13, S. 575—577. 1922.

In dem beschriebenen Fall bestand stinkender Auswurf mit zahlreichen Tuberkelbacillen. Radiologisch fand sich im rechten oberen Lungenfeld eine Aufhellung mit Luftblase und Flüssigkeitsspiegel. Physikalisch keine Zeichen für eine Kaverne oder einen Pyopneumothorax. Bei der Sektion fand sich kein Pyopneumothorax, sondern eine eigroße Kaverne im rechten Oberlappen mitten im Lungengewebe, die reichlich Eiter enthielt. *Rosenow.*

Ichok: La valeur diagnostique des injections intra-trachéales du bleu de méthylène. (Die diagnostische Bedeutung der intratrachealen Einspritzungen des Methylenblaus.) (*Laborat. du prof. Besredka, inst. Pasteur, Paris.*) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 12, S. 226—228. 1922.

Bei der Einspritzung des Methylenblaus in die Trachea hängt die Dauer bis zum Erscheinen des Farbstoffs im Harne von der Funktion der Lungen ab. Ausgehend von dieser Vermutung versuchte Ichok bei Kaninchen festzustellen, ob bei einer einseitigen Kompression der Lunge eine Veränderung im Zeitabschnitt zwischen der Zufuhr des Farbstoffs in die Trachea und deren Erscheinen im Harne zur Beobachtung gelangen wird.

Damit der Zeitpunkt genau bestimmt werden kann, ist es notwendig, dem auf dem Operationstische immobilisierten Kaninchen einen Dauerkatheter einzuführen. — Unter normalen Verhältnissen sieht man die grünliche Verfärbung des herausfließenden Urins nach etwa 15—25 Minuten. Die Kaninchen aber, bei denen ein künstlicher Pneumothorax angelegt wurde, zeigten eine bedeutende Verspätung der Farbstoffausscheidung, die bis zu 150 Minuten erreichen konnte. Die Lungenkompression war stets eine rechtsseitige, um der anatomischen Tatsache Rechnung zu tragen, daß der rechte Hauptbronchus weiter als der linke ist. Bei der Neigung des Operationstisches nach der rechten Seite hin und bei langsamer Einspritzung des Farbstoffes (Methylenblau 1% — 5,0) hatte man die Sicherheit, daß die Gesamtmenge der rechten Seite zugeführt wurde.

Der Ausgang der Versuche gestattet die Annahme, daß die Beeinträchtigung der Auswirkung der Elastizität des Lungengewebes mit den anderen gestörten Faktoren der Lungenfunktion im Spiele ist, um die Beziehungen zwischen dem Blutkreislauf und der Eliminationsfähigkeit der in die Trachea eingeführten Substanzen zu modifizieren. Bei gewissen Lungenerkrankungen, besonders in Fällen mit diffusen Veränderungen des Gewebes, dauernder oder vorübergehender Natur, wäre es vielleicht möglich,

durch die Beobachtung des Zeitabschnittes zwischen intratrachealer Einspritzung und Harnausscheidung Aufschluß über den Grad der herabgesetzten Funktionstüchtigkeit zu bekommen. Da die experimentelle Arbeit nur durch Nachprüfung am Menschen zur Geltung gelangen kann, gibt der Verf. eine Übersicht der verschiedenen Methoden der intratrachealen Einspritzungen. Eine genaue Bibliographie gestattet einerseits die pathologisch-anatomische und physiologische Grundlage des vorgeschlagenen diagnostischen Mittels kennenzulernen und andererseits ausführliche Angaben über das technische Vorgehen zu erfahren. *Ichok* (Paris).

Ogawa, Isamu: Versuche über die Beziehungen der leichten, nichttuberkulösen Rippenfellentzündung zur tuberkulösen Pleuritis. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 39, S. 1944—1947. 1922.

Die Beobachtung besonders zahlreicher Fälle von Pleuritiden bei japanischen Rekruten, zumal solcher Fälle, die ohne subjektive Beschwerden entstanden waren, brachte Verf. zu dem Schluß, daß es sich nicht immer um eine tuberkulöse Ätiologie bei denselben handele, sondern daß klimatische und traumatische Einflüsse dabei von Bedeutung seien. Eigene Versuche bestätigten die bekannte geringe Empfindlichkeit der gesunden Pleura für Tuberkulose beim Meerschweinchen und erwiesen eine Steigerung dieser Empfindlichkeit, wenn vorher die Pleura durch unspezifische Mittel in einen entzündlichen Reizzustand versetzt wurde. Verf. glaubt diese Beobachtung auf den Menschen übertragen zu können und nimmt an, daß die tuberkulöse Pleuritis sich erst im Gefolge leichter nichttuberkulöser Entzündungen entwickelt. Ein Mittel zur objektiven Prüfung dieser Ansicht bietet die Komplementbindung, die weiter verfolgt werden soll. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Stenström, Thor: Das Problem Influenza-Lungentuberkulose und damit zusammenhängende Fragen. (*Med. Klin., Lund.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 1, S. 1—36. 1922.

Verf. untersuchte an der Hand eingehender Beobachtungen die Beziehungen von Lungentuberkulose und Influenza unter folgender Fragestellung: 1. In welcher Ausdehnung sind Individuen mit manifester Lungentuberkulose für Influenza empfänglich? 2. Wie werden Individuen mit manifester Lungentuberkulose durch eine Erkrankung an Influenza beeinflußt? 3. Kann die Influenza bei zuvor gesunden Menschen eine Lungentuberkulose auslösen? Bisher herrscht in der Influenza-Tuberkulosefrage noch große Unklarheit; die Berichte lauten recht verschieden und unstimmig. Besonders auffallend erscheint die vielfach beobachtete Tatsache, daß Sanatoriumskranke verhältnismäßig wenig ausgiebig, dagegen das Personal recht zahlreich von Influenza befallen wird. Nach Meinung des Verf. erklären Abwesenheit einer Gefahr der Übertragung der Influenza während der Inkubationszeit und Unbeständigkeit des Infektionsstoffes zur Genüge die rätselhafte Verbreitung der Krankheit. Es scheint die Ansteckungsgefahr für Influenza dieselbe bei Lungentuberkulösen wie bei Gesunden zu sein. Aus der Pandemie 1889/90 stammt die Auffassung, daß eine Lungentuberkulose durch eine hinzutretende Influenza im allgemeinen ungünstig beeinflußt wird. Die neueren Anschauungen lauten wiederum widersprechend. Die Beobachtungen im Sanatorium Orup ließen erkennen, daß an Influenza erkrankte Patienten mit ernster Lungentuberkulose in hohem Grade der Gefahr ausgesetzt sind, einer Pneumonie zum Opfer zu fallen. Die Todesfälle eingerechnet, hat die Influenza unter 567 Patienten Stenströms in nicht weniger als 188 Fällen (33,2%) einen verhängnisvillen Einfluß ausgeübt, obwohl die Patienten beim Beginn der Krankheit unter den günstigsten Bedingungen gelebt haben und sofort beim Hervortreten der ersten Symptome in die beste Pflege gekommen sind. Die Verschlimmerung betrifft im allgemeinen Patienten mit einer ausgebreiteten Lungentuberkulose. Immerhin ist die Einwirkung der Influenza auf eine manifeste Lungentuberkulose verschieden, wahrscheinlich wesentlich bestimmt durch den mehr oder weniger bösartigen Charakter des Influenzavirus. Für mehr vorgeschrittene Fälle bedeutet die Erkrankung an Influenza stets eine ernste Gefahr. Hinzutretende

Lungenentzündungen bedeuten bei diesen Fällen fast ausnahmslos das Ende. Individuen mit weniger vorgeschrittener Lungentuberkulose erfahren im allgemeinen keine schwere Schädigung durch eine Influenza. Freilich kann auch in diesen Fällen eine Verschlimmerung eintreten. Weiterhin ergaben die Untersuchungen, daß die epidemische Influenza in einer nicht unbeträchtlichen Ausdehnung eine Lungentuberkulose von im allgemeinen bösartigem Charakter auslöst. Die Influenza schließt eine ernste Gefahr nicht nur für Patienten mit manifester Lungentuberkulose in sich, sondern auch für solche, welche den Keim derselben in sich tragen. Abwehr des Eindringens der Influenza in die Anstalt durch möglichste Absperrung namentlich des Personals von der Außenwelt beim Auftreten der Influenza, Isolierungen der ersten Fälle nnd Absonderung des Krankensaals mit den Influenzakranken von der übrigen Anstalt, zweckmäßige Pflege der Influenzakranken, Beobachtung des Lungenzustandes nach abgelaufener Influenza, Sammlung einschlägiger Beobachtungen und Bekanntgabe an die Behörden zur Mitteilung an die gesamte Ärzteschaft: Alles das dürfte strengstens zu befolgen sein, um den Gefahren der Influenza wirksam zu steuern. *Köhler* (Köln).

● **Gerwiener, Fritz: Alkohol und Lungentuberkulose.** München: Verlag d. ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1922. 36 S.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 396.

Autor legt Wert darauf, daß das Wort „Verbrechen" nicht von ihm stammt. Seine Schlußbemerkung lautet: „daß wir auch als Ärzte die Pflicht haben, uns dieses . . . Narkoticums gelegentlich mit Vorteil zu bedienen". Dies auf Wunsch zur „Rektifizierung". *Schwermann* (Schömberg b. Wilbad).

Ritter: Syphilis und Lungentuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 297—308. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 593.

Fischer, Bernh.: Der gutartige Spontanpneumothorax durch Ruptur von Spitzennarbenblasen — ein typisches Krankheitsbild. (*Senckenberg. pathol. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **95**, H. 1/3, S. 1—50. 1922.

Verf. setzt sich in dem ersten Teil der mit reichem Material versehenen und gedankenreichen Arbeit mit dem Emphysembegriff auseinander. Er erinnert daran, daß zum Begriff des Emphysems nicht nur die bleibende Alveolarektasie, sondern besonders die Alveolarwandatrophie mit Rarefikation des Lungengewebes gehört. Unter Zugrundelegung dieser klassischen Begriffe ist es auch leichter, in viele unklaren Ausdrücke Ordnung und Verständnis zu bekommen. Man muß sich davor hüten, mit dem Emphysem Zustände von akuter Lungenblähung z. B. zusammenzuwerfen. Verf. weist hiermit im Zusammenhang auch nach, daß verstärkte Lungenblähung und -dehnung, auch wenn sie lange Zeit hindurch bestehen, unter sonst normalen Verhältnissen nie zum echten substantiellen Lungenemphysem führen, wie es meist z. B. bei Musikern behauptet wurde, sondern daß sich ganz im Gegenteil dann nicht ganz selten eine Hypertrophie ausbildet. Verf. bespricht eingehend alle Ursachen, die für die Entstehung des Spontanpneumothorax in Frage kommen. Meist ist es eine Tuberkulose, die durch puriforme Einschmelzung eines käsigen Herdes die Verbindung zwischen Bronchus und Pleurahöhle herstellt. Dringt Luft bei einem destruierenden tuberkulösen Prozeß in die zerbröckelnden Massen oder in Gewebsspalten, die infolge Untergangs des Lungengewebes größer werden, ein, kann es zu einem Arrosionsemphysem kommen. Fischer empfiehlt diese Bezeichnung gegenüber der irreführenden des vikariierenden Emphysems. Beim Arrosionsemphysem kann wie beim echten vikariierenden Emphysem ein Spontanpneumothorax eintreten. Als weiteste Möglichkeiten für den Spontanpneumothorax werden noch folgende krankhafte Zustände angeführt: Lungengangrän und -absceß, Bronchiektasie, Lungeninfarkt, Tumormetastasen, Lungenparasiten und Pneumonie. Daß beim echten substantiellen Lungenemphysem ein Spontanpneumothorax zustandekommt, ist zwar extrem selten, aber theoretisch durchaus möglich,

hier wird man mit Ventilbildung rechnen müssen. Wenn auch die Pleura bei dieser Art Spontanpneumothorax stets reizlos bleiben wird, bedeutet er bei einem Emphysematiker stets ein schweres lebenbedrohendes Ereignis. So sind auch die Mitteilungen aus der Literatur zu verstehen, die — wegen Bedrohung des rechten Herzens — das Emphysem als absolute Gegenanzeige gegen den artefiziellen Pneumothorax ansehen. Einen weiteren Gegengrund gegen die Anlage eines künstlichen Pneumothorax sieht Verf. in dem Vorhandensein von Dehnungs- oder Blähungszuständen der nicht zum Kollaps ausersehenen Lunge, die in dem Untergang von wesentlichen Teilen des noch atmungsfähigen Gewebes der hauptsächlich erkrankten Lunge ihren Grund haben. Das prinzipiell neue der vorliegenden Arbeit besteht in der Herausarbeitung eines neuen Krankheitsbildes. Verf. hat selbst 3 solcher Fälle gesehen und führt noch eine Reihe von ähnlichen aus der Literatur an. Es handelt sich dabei um Spontanpneumothoraces, die flüchtig auftreten und auch wieder verschwinden, meist unter alarmierenden Symptomen einsetzen, aber günstig verlaufen und in völlige Heilung übergehen, aber zu häufigen Rezidiven neigen. Eine aktive Tuberkulose ist auszuschließen. Verf. gibt folgende Erklärung, die er an seinem Sektionsmaterial erheben konnte. Bei diesen Kranken findet man Spitzennarben, an denen sich Emphysemblasen bilden (Spitzennarbenblasen). Die Entstehung dieser Blasen kann man sich so vorstellen, daß durch die Schrumpfung und den Zug der Spitzennarbe Verschiebungen des Gewebes eintreten, die wieder kleine Bronchiolen und Alveolargänge verlegen können. Bei der Vergrößerung der Blasen mag dann auch noch die Ventilbildung eine Rolle spielen. Die Frage der Ruptur ist noch nicht ganz geklärt. Sind strangförmige Verwachsungen vorhanden, können diese zum Bersten einen Grund mit abgeben. Dieser Grund fällt aber fort, wenn es sich um totale Verwachsungen handelt. Verf. glaubt, daß die meisten absolut günstig verlaufenden Fälle gar nicht erkannt werden. Kommen sie in die Beobachtung des Arztes und wird, was das wesentliche ist, die Diagnose gestellt, ist noch ein zweites schädigendes Moment vorhanden, das aus der an sich guten Prognose eine schlechte macht. So war es besonders bei 2 Fällen, die Verf. zur Obduktion bekam. Im 1. Fall war ein doppelseitiger Spontanpneumothorax zustande gekommen und das andere Mal hatte das Bersten der Spitzennarbenblase zu einer schweren zum Tode führenden inneren Blutung den Anlaß gegeben. *Deist* (Stuttgart).

Alterthum, Lotte: Über einen Fall von „allgemein verbreitetem" Emphysem bei Lungentuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 44, S. 2189—2190. 1922.

Bei einem 46 jährigen Mann mit progredienter Lungentuberkulose und chronischer Nierenentzündung trat plötzlich nach einem schweren Hustenanfall ein Hautemphysem der linken Hals- und oberen Brustseite und rechten Halsseite auf, das allmählich nach 14 Tagen wieder völlig zurückging. — Patient erlag 3 Monate später seinem schweren Leiden. Wenn auch die Sektion keine Spuren mehr eines von den Lungen ausgegangenen Hautemphysems nachweisen konnte (kein sichtbarer Kavernendurchbruch), so muß es sich doch um den seltenen Fall von Hautemphysem infolge von Alveolarruptur oder Einriß der Schleimhaut feinster Bronchien gehandelt haben.

Die Möglichkeit einer Kavernenruptur an einer von der äußeren Begrenzung der Lunge weit entfernten Stelle ist nicht auszuschließen. Roger nannte dieses von einer Alveolar- oder Kavernenruptur ausgehende Emphysem, da es einen dreifachen Sitz: pulmonal, mediastinal und subcutan hat, das „allgemein verbreitete". Es soll hauptsächlich bei Kindern beobachtet sein. *Bochalli* (Lostau).

Masuda, T.: Über die okkulte Blutung bei anämischen Lungentuberkulösen. Kekkaku-Zassi Bd. 4, Nr. 12, S. 415—420. 1922. (Japanisch.)

Um festzustellen, wodurch die bei Phthisikern häufig vorkommende Anämie verursacht wird, hat der Verf. zunächst sein Augenmerk auf den Nachweis okkulter Blutungen im Darm gerichtet. Von 100 derartigen Kranken geben 86 Fälle, von denen beinahe die Hälfte gleichzeitig Parasitenträger waren, mittels der Guajacprobe ein positives Resultat. *Ischimori* (Nagoya).

Courcoux, A.: Apoplexie pulmonaire diffuse très étendue des deux poumons avec purpura hémorragique complication terminale d'une granulie. (Ausgebreitete, auf beide Lungen sich erstreckende Lungenblutung, verbunden mit Purpura haemorrhagica, als tödliche Komplikation einer Lungentuberkulose.) **Rev.** de **la** tubercul. Bd. **3,** Nr. 4, S. 401—404. 1922.

Bericht über Krankheitsverlauf und Sektionsergebnis bei einem 25 Jahre alten Italiener, Maurer von Beruf. 5 Monate vor dem Tode erstmals Lungenblutung, trotzdem weitergearbeitet, bis 4 Tage vor dem Krankenhauseintritt (beiderseitige Lungentuberkulose mit Kavernen in der linken Spitze) eine erneute heftige Blutung einsetzte. Daneben ausgedehnte Purpuraflecken an beiden Beinen und ausgebreitete schwere skorbutartige Veränderungen am Zahnfleisch und der übrigen Schleimhaut der Mundhöhle. 3 Tage nach der Krankenhausaufnahme erliegt der Kranke in wenigen Augenblicken einer ungemein heftigen Lungenblutung, die nach dem Ergebnis der Sektion durch eine diffuse Infarcierung beider Lungen durch eine capilläre Hämorrhagie bedingt war. *Hch. Bauer* (Emmendingen).

Jaquerod, M.: Nature pneumonique des lésions tuberculeuses du poumon. (Pneumonische Natur der tuberkulösen Schädigungen der Lunge.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. **42,** Nr. 9, S. 576—579. 1922.

Nach Erwähnung der entsprechenden — ausschließlich französischen — Literatur wird aus ihr gefolgert, daß mit Ausnahme der generalisierten allgemeinen Miliartuberkulose alle tuberkulösen Veränderungen in den Lungen, unabhängig von jeder klinischen Form, hauptsächlich pneumonische Prozesse bedeuten, die sich völlig zurückbilden und völlig abheilen können. Um eine Rückbildung (oft ohne bleibende Spuren) zu ermöglichen, sei schon von Anfang der Erkrankung an und über sehr lange Zeit hin völlige Ruhebehandlung nötig. *Amrein* (Arosa).

Rebattu, J.: Paralysie récurrentielle par médiastinite tuberculeuse. (Observation anatomo-clinique.) (Recurrensparalyse infolge tuberkulörer Mediastinitis. [Anatomisch-klinische Beobachtung.]) Journ. de méd. de Lyon Jg. **3,** Nr. 63, S. 499 bis 502. 1922.

Die Ursachen der bei Tuberkulose vorkommenden Recurrenslähmungen sind sehr verschiedenartig: Man rechnet meist mit Druck durch Spitzeninduration (hauptsächlich rechts), Umschließung durch eine verdickte Pleura, Verdrängung durch pleuralen Erguß, Kompression durch Tracheobronchialdrüsen (dies vornehmlich links, da im Engpaß zwischen Aortenbogen und linkem Bronchus der Nerv von Drüsen geradezu eingescheidet wird — Boinet) und mit spezifisch-tuberkulöser, toxischer Neuritis. Die Erschließung der im speziellen Fall vorliegenden Ursache nach dem klinisch-radiologischen Befund allein genügt in der Regel nicht, die Erkenntnis des der Lähmung zugrunde liegenden Mechanismus kann nur durch die Nekropsie präzise zutage gefördert werden:

57jährige, hereditär schwer belastete Patientin, seit Kindheit tuberkulös (Irido-chorioiditis, häufige Bronchitiden), zeigt seit ihrem 18. Lebensjahr im Anschluß an eine 1 Jahr lang dauernde „Bronchitis" Stimmstörungen (Bitonalität), die seit 15 Jahren als auf rechtsseitiger Stimmbandlähmung beruhend erkannt waren. Das rechte Stimmband steht vollständig unbeweglich in Kadaverstellung, der freie Rand ist exkaviert, der Glottiseingang leicht schief. Die Radioskopie ist nicht imstande, die Ursache der gefundenen Recurrenslähmung aufzuklären: Das Herzgefäßsystem ist intakt, die Spitzen sind leicht verschleiert, namentlich die rechte, ebenso die Hilusregion beiderseits, ohne daß man von vergrößerten Drüsen sprechen könnte. Tod an einem tuberkulösen Nachschub in Lunge und Darm. Die genau ausgeführte Sektion zeigte den linken Recurrens intakt, die linke Lungenspitze adhärent, ihre Spitze sklerosiert, im linken Oberlappen erweichte spezifische Granulationen mit Bildung kleinster Kavernen; die rechte Lungenspitze ist sternförmig vernarbt, perlmutterglänzend, ohne Adhäsionen, von ihr zieht im Mediastinum gegen die A. subcalvia und die Halsbasis zu ein fibröses Gewebslager, dessen Züge den rechten Recurrens umgreifen, durchsetzen und zu einem Haufen feiner Bündel auseinanderdrängen. Bei seinem Austritt aus dem Thorax nimmt der rechte Recurrens seine normale Gestalt wieder an und läßt sich leicht bis zum Larynx verfolgen (die topographischen Beziehungen des rechten Recurrens zu den Nachbarorganen werden ausdrücklich als durchaus normal beschrieben). Herz normal, tuberkulöse Darmgeschwüre.

Auch bei Herzaffektionen, vornehmlich Mitralstenose, spielt neben anderen Mechanismen die (vom Perikard) fortgeleitete Mediastinitis bei der Entstehung einer

Recurrenslähmung eine Rolle; eine schwartige Form der letzteren gibt es auch bei den Syphilitikern. Die Rolle der chronisch-tuberkulösen, sklerosierenden Mediastinitis für das Zustandekommen einer Recurrenslähmung wird zu wenig beachtet. Verdunklung des Mediastinum wird meist ohne weiteres als Drüsenschatten gedeutet. Bei ausgebreiteter Umwandlung des mediastinalen Zellgewebes in schwartige Massen wird man Phrenicusneuralgien, Herz- und Kehlkopfstörungen erwarten dürfen. Es ist zu hoffen, daß neue anatomisch-klinische Beobachtungen die Bedeutung der fibrösen Mediastinitis für die Genese der Recurrenslähmungen der Tuberkulösen erweisen werden. *Stupka* (Innsbruck).

Böe, Gunnar: Einige neuere Vorschläge zur Nomenklatur der Phthise. Med. rev. Jg. **39**, Nr. 7/8, S. 386—393. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. bespricht die Nomenklaturen der Phthise nach Turban-Gerhardt Albrecht, Fraenkel, Nicol und Bacmeister. *Birger-Overland* (Christiania).

The American Sanatorium Association's classification of pulmonary tuberculosis. (Die von der American Association angenommene Einteilung der Lungentuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 7, S. 611—617. 1922.

Die amerikanischen Heilstätten haben sich über eine Einteilung der Lungentuberkulose geeinigt, die hier vollständig und mit erläuternden Bemerkungen vorliegt; auch für die Kurergebnisse sind einheitliche Benennungen angenommen. Keine derartige Einteilung ist vollkommen, aber es ist ein großer Vorteil, wenn ein ganzes Land die gleichen Bezeichnungen in einer so wichtigen Angelegenheit zugrunde legt. Verständigerweise hat man von den wesentlich auf den Röntgenbefund zurückgehenden neueren Einteilungen Abstand genommen, deren Zuverlässigkeit doch noch recht umstritten ist, und die mindestens in ungeübten Händen notwendig zu Wirrwarr führen müssen, deren allgemeine Einführung also jedenfalls verfrüht wäre. Man hat an der alten Einteilung in beginnende, mäßig vorgeschrittene, weit vorgeschrittene Fälle (Phthisis incipiens, conclamata, desperata) festgehalten, wie es auch unser I., II. und III. Stadium tut, nur hat man die Begriffe schärfer und besser abgegrenzt als bei uns. Eine solche Einteilung genügt für den praktischen Gebrauch vollkommen, nur sollten als nähere Bestimmungen einmal der negative oder positive Bacillenbefund und dann die Fieberhaftigkeit, d. h. fieberhafte Temperatur oder Neigung dazu obligatorisch hinzukommen. Dann ist allem praktischen Bedürfnis Genüge geschehen. Ob ein Fall mehr „käsig“ oder mehr „fibrös“ ist, oder wie man es nennen will, ergibt sich viel leichter und sicherer aus der „Fieberhaftigkeit“ als aus dem Röntgenbefund.

Meissen (Essen).

Nicol, Kurt: Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der Lungenphthise und ihre Bedeutung für die klinische Einteilung der Verlaufsformen. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 228—249. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 589.

Ulrici, H.: Klinische Einteilung der Lungentuberkulose nach den anatomischen Grundprozessen. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19. bis 21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 249—255. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 589.

Marchiafava, Ettore e Luigi Schiboni: Sulla genesi e sulla divisione delle varie forme della tubercolosi polmonare. (Über Entstehung und Einteilung der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose.) Policlinico, sez. prat. Jg. **29**, H. **39**, S. 1257 bis 1265. 1922.

Bei jugendlichen Individuen bildet meist die Hilusdrüsentuberkulose den Ausgangspunkt der Lungentuberkulose, bei Erwachsenen dagegen entsteht sie vorwiegend auf aërogenem oder hämatogenem Wege, wobei der ursprüngliche Sitz der Tuberkulose z. B. die Wirbelsäule, der Harn-Geschlechtsapparat oder die Nebennieren sind. Was die Einteilung der verschiedenen Formen der Lungentuberkulose betrifft, so unter-

scheiden die Verff.: I. Die akute und subakute Tuberkulose von der Dauer von Wochen bis zu Monaten. 1. Die hämatogene miliare Tuberkulose, direkt auf dem Blutweg oder indirekt vom Ductus thoracicus aus entstanden; Ursprungsort ist die chronische Tuberkulose anderer Organe, besonders der Lymphdrüsen. 2. Käsige tuberkulöse Pneumonie. a) Lobäre oder pseudolobäre Form, bisweilen pneumonischer Beginn mit Ausgang in Ulceration, seltener in Lösung. b) Disseminierte Bronchopneumonie, knotige, ulceröse oder Mischform. (Bei der akuten und subakuten Form der Tuberkulose überwiegen die produktiven Prozesse, denen sich in verschiedenem Grade die exsudativen anschließen.) II. Die chronische Tuberkulose von jahrelanger Dauer und verschiedener Ausdehnung: unilateral, bilateral, Vorwiegen einer Lunge; apikale, lobäre, disseminierte, indurative, ulcerative und gemischte Form. (Bei der chronischen Tuberkulose findet ein Ineinandergreifen produktiver und exsudativer Prozesse statt mit Neigung zu fibröser Umwandlung und zur Neubildung sklerosierenden Bindegewebes, das das Fortschreiten des tuberkulösen Prozesses hintanhält.) III. Die äußerst chronisch verlaufende, oder fibröse, sklerotische Tuberkulose, die sich über Jahre und Jahrzehnte erstreckt. Ihre Ausdehnung wechselt ebenso wie bei der chronischen Tuberkulose. Ihr vorherrschendes anatomisches Kennzeichen ist die Neubildung sklerotischen Bindegewebes, in dem sich in fibröser Umwandlung befindliche Tuberkel und auch Kavernen zeigen. Eine Komplikation dieser äußerst chronischen Form bildet die Hypertrophie des rechten Ventrikels. *Ganter* (Wormditt).

Winkler, Alfons: Zur Frage wissenschaftlicher Berechtigung der Einteilung von Lungentuberkulosen in „offene“ und „geschlossene“ Formen. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 34, S. 713—715. 1922.

Die Einteilung der Lungentuberkulose nach Bacillenausscheidung ist praktisch von größter Bedeutung; dieselbe sollte wissenschaftlich ausgebaut und eine einheitliche Nomenklatur eingeführt werden. Bis dahin sind die Bezeichnungen „offen“ und „geschlossen“ beizubehalten. Für „offen“ wäre die Bezeichnung „infektiös“ die vorteilhafteste Definition, jedoch müßten hier nicht nur die dauernden Bacillenausscheider, sondern auch die intermittierenden oder fakultativen einbezogen werden. Als infektiöse Tuberkulose wäre jene zu bezeichnen, bei welcher ein tuberkulöser Herd mit dem Bronchialbaume kommuniziert. Dazu müßten auch jene Fälle gerechnet werden, bei welchen die Bacillenausscheidung noch nicht eingesetzt oder ausgesetzt hat, bei denen sie aber nach dem klinischen Befunde oder nach den charakteristischen Allgemeinerscheinungen jederzeit anheben oder wiedereinsetzen kann. *A. Baer.*

Crocket, James: Differentiation of active from quiescent tuberculosis of the lung. (Die Unterscheidung von fortschreitenden und stillstehenden Lungentuberkulosen.) Brit. med. journ. Nr. 3221, S. 560—561. 1922.

Die Arbeit bezieht sich im wesentlichen auf die Verwertung der Röntgenstrahlen zur Unterscheidung von aktiver und nicht aktiver Lungentuberkulose und gelangt zu folgenden Schlüssen: 1. Die Röntgenstrahlen zeigen die Veränderungen nicht, die dem frühesten Stadium aktiver tuberkulöser Lungenerkrankung entsprechen. Vielleicht deuten verminderte Durchleuchtung und örtlich herabgesetzte Beweglichkeit der Brustwand oder Zurückbleiben des Zwerchfells auf Tuberkulose. 2. Ausgesprochene und fortschreitende Tuberkulose zeigt sich durch wolkige Flecken wie Schäfchenwolken (cirrhus) sowie durch stärkeres Hervortreten der vom Hilus ausgehenden Verästelungen, das hauptsächlich durch vermehrte Blutströmung bedingt ist. 3. Bei der gewöhnlichen chronischen käsig-fibrösen Tuberkulose genügt eine Aufnahme meist nicht zur Unterscheidung von aktiver oder stillstehender Erkrankung: Erst wiederholte Aufnahmen in Zwischenzeiten von 4—6 Wochen lassen Veränderungen, Fortschreiten oder Rückbildung oder Stillstand sicher erkennen. 4. Die Röntgenstrahlen bedeuten nur eine Erweiterung unserer diagnostischen Hilfsmittel, die aber niemals die klinische Untersuchung ersetzen kann, am wenigsten bei der Bestimmung von Aktivität oder Stillstand. *Meissen* (Essen).

Harms: Die Entwicklungsstadien der Lungentuberkulose im Röntgenbilde. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. u. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 3/4, S. 263—268. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 590.

Ranke, Karl Ernst: Die Beteiligung der Lunge an den allergischen Stadien der Tuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.-21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 3/4, S. 212—228. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 588.

Fischer, Bernh.: Über intravenöse Menthol-Eucalyptol-Injektionen bei Tuberkulose und den Einfluß intravenöser Ölinjektionen auf das Lungengewebe. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 22, S. 814—816. 1922.

Der Verf. weist auf die wichtigen Grundlagen der Versuche mit intravenöser Injektion in Öl gelöster Medikamente zur Depotbildung im Capillarsystem der Lunge hin. Unter Bezugnahme auf seine verschiedenen Veröffentlichungen über dieses Gebiet bespricht er die Art und Bedeutung der dabei möglichen Gewebsschädigungen, die Abgrenzung und Bedeutung der lokalen Kreislaufstörungen und die eigenartigen Anpassungserscheinungen, alles Feststellungen, die bei der praktischen Durchführung intravenöser Ölinjektionen voll berücksichtigt werden müssen. Er geht des näheren auf die Arbeit von Lepehne in der klinischen Wochenschrift über intravenöse Injektion in Öl gelöster Medikamente ein, mit der seine Erfahrungen und Erklärungen der Befunde nicht ganz übereinstimmen. Irgendein Einfluß der Injektion auf den Verlauf der Tuberkulose infizierter Kaninchen konnte niemals festgestellt werden. *Baeuchlen.*

Kadisch, Ernst: Über das Silicium, speziell die Kieselsäure bei der Therapie der Lungentuberkulose. (*Dtsch. Heilst., Davos.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53,** H. 1, S. 111-117. 1922.

Auf Grund der Verabreichung von Kieselsäure an 14 Kranke mit offener Lungentuberkulose kommt Verf. zu folgendem Urteil: Es ist weder ein Einfluß auf die Temperatur noch auf Menge, Charakter und Bacillengehalt des Sputums feststellbar. Die Kieselsäure ist ihrer chemischen Trägheit wegen an sich eine wenig geeignete Verbindung, um dem Körper verwendungsfähiges Silicium zuzuführen. Gegen die praktische Brauchbarkeit des Siliciums überhaupt spricht die Forderung der monate- und jahrelangen Verabreichung. *M. Schumacher* (Köln).

Blumenfeld, Felix: Über Pneumato-Inhalationstherapie bei Lungentuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 52, H. 3/4, S. 308—312. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 594.

Stephan, Richard: Die Röntgentherapie der Lungentuberkulose. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52,** H. 3/4, S. 281—284. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16,** 592.

● **Burnand, R.: La guérison de la tuberculose pulmonaire.** (Die Heilung der Lungentuberkulose.) Paris: I. B. Baillière et Fils 1922. 198 S.

Wie Burnand es betont, soll in der Literatur eine Abhandlung fehlen, die klinisch in genauer Weise auf die Heilungsprozesse eingeht. Es ist bekannt, daß die Tuberkulose heilen kann, aber scheinbar ist es uns unbekannt, wie dies geschieht. B. sucht die von ihm festgestellte Lücke auszufüllen, indem er in systematischer Weise die Genesungsprozesse beschreibt. Ganz besondere Aufmerksamkeit wird der klinischen Beobachtung geschenkt, im Gegensatz zur Auffassung gewisser Autoren, die allzusehr den Laboratoriumsergebnissen huldigen. Die Medizin ist mehr eine Kunst als eine Wissenschaft ist der Grundgedanke des Verf., der aus dem Wirrwarr des in der Tuberkuloseliteratur angesammelten Materials Anhaltspunkte für maßgebende, mehr oder weniger stabile Grundideen zu finden glaubt. Die Leser werden die Ausführungen mit Interesse verfolgen, weil ihnen dadurch die Möglichkeit geboten wird, in kurzer und klarer Form bekannte, wenig und ungenügend beachtete Tatsachen zu vergegenwärtigen. *Ichok.*

Cordier: Pronostic de la tuberculose pulmonaire. Etude de quelques coefficients de mensurations thoraciques. (Prognose der Lungentuberkulose. Untersuchung einiger Koeffizienten der Thoraxmessungen.) Lyon méd. Bd. 131, Nr. 13, S. 588—589. 1922.

Wichtiger als die isolierte Umfangmessung, die Pneumatometrie, die Spirometrie, die Bestimmung der Körpergröße und des Gewichts sind die Beziehungen der Vitalkapazität im Verhältnis zur Größe und zum Gewicht nach der Formel: $\frac{\text{Körpergewicht} \times \text{Vitalkapazität}}{\text{Größe}}$. *Rosenow* (Königsberg).

Dahlhaus, Paul: Die Begutachtung der Lungentuberkulösen im Versorgungswesen. Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. 2, H. 3, S. 81—98. 1922.

Der Verf. gibt zunächst kurze diagnostische Anleitungen. Die Röntgenuntersuchung soll ihrem hohen Werte entsprechend nicht engherzig angewandt werden. Unter der Rubrik Krankheitsbezeichnung ist neben der genauen Diagnose auch Ausdehnung und Prognose anzuführen. Am schwierigsten ist die Dienstbeschädigungsfrage zu entscheiden, da die Unzulänglichkeit unsres medizinischen Wissens über Infektion, Reinfektion und Immunitätsdurchbrechung uns zu einer Stellungsnahme ohne wissenschaftlich begründetes Fundament zwingt. Aus ethisch-sozialen Gründen ist jedenfalls Anerkennung in weitherzigster Weise geboten. Gewisse Voraussetzungen sollten allerdings erfüllt und als Richtlinien gültig sein: 1. Der Kausalkonnex kann anerkannt werden: a) wenn der Beschädigte 3 Monate oder länger den gesundheitsschädigenden Einflüssen des Front- oder Etappendienstes ausgesetzt war, b) bei kürzerer Dienstzeit, wenn der Nachweis für ein besonders schädigendes Ereignis (Brustschuß, Gasvergiftung) während dieser Zeit erbracht werden kann, c) wenn dem Ausbruch der Tuberkulose ein dazu disponierendes Leiden, für das Dienstbeschädigung anerkannt ist, kurz vorausging. 2. Der zeitliche Zusammenhang kann anerkannt werden: a) wenn das Leiden während des Dienstes oder im ersten halben Jahr nach der Entlassung vom Front- bzw. Etappendienst manifest wurde, b) wenn seine Ausdehnung und Prognose einen Zusammenhang wahrscheinlich machen. Bei Heimatdienst ist nach den Erfahrungen der Friedenszeit nur ausnahmsweise Dienstbeschädigung anzuerkennen, z. B. bei Infektion durch kranke Kameraden. Für die Prüfung des mittelbaren Zusammenhangs sind die Ergebnisse der wissenschaftlichen Forschung streng zu berücksichtigen. Bewertung der E.M. nach Ziff. 12 der Anhaltspunkte ist praktisch schlecht durchzuführen. Es wird eine Bewertung nach Ausdehnung, Prognose und Rückwirkung auf den Beschädigten empfohlen. Für jede offene Tuberkulose ist Vollrente zu gewähren, ebenso nach jeder stärkeren oder nach mehreren leichten Blutungen für ein Vierteljahr. Einwirkungen auf Gemütsleben und wirtschaftliche Folgen sind außerdem zu berücksichtigen. Bei Ausgeheilten ist für 2 Jahre Schonungsrente (20%) zu gewähren. Für die Erteilung von Beamtenscheinen — bei der leider zunächst noch auf die Mithilfe der Ärzte verzichtet wird —, an tuberkulöse Beschädigte ist aus sozialhygienischen Gründen größte Zurückhaltung geboten. Die gesetzlichen und ärztlichen Voraussetzungen für eine Heilstättenkur müssen vom begutachtenden Arzt im Antrag hervorgehoben werden. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Bischoff, Alexander: Kurze Bemerkungen zu dem Aufsatz von Dahlhaus: „Die Begutachtung der Lungentuberkulösen im Versorgungswesen.“ Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. 2, H. 6, S. 238—240. 1922.

Von Gutachterseite wird gegen drei Punkte der Dahlhausschen Ausführungen Einspruch erhoben: 1. Entscheidung der Dienstbeschädigungsfrage in schnellem Entschluß ist weder erforderlich noch wünschenswert; Heilverfahren werden bei hinreichender Wahrscheinlichkeit schon vor der Anerkennung der Dienstbeschädigung gewährt. 2. Anerkennung der Dienstbeschädigung für bösartige Neubildungen „verlangt“ die Verfügung des K. M. vom 5. II. 1918 nicht; sie läßt lediglich deren Annahme zu. 3. Die Anhaltspunkte schematisieren nicht, sie geben ebenso weiten Spielraum wie das Schema des Verf., dessen Zweckmäßigkeit im einzelnen angezweifelt wird. *Neuer.*

Gutstein, M.: Der künstliche Pneumothorax in der Therapie der Lungentuberkulose. Therap. d. Gegenw. Jg. 63, H. 10, S. 381—385. 1922.

Die Zusammensetzung des Gasgehaltes der Kollapslunge, d. h. die Vermehrung der Kohlensäure und die Verminderung des Sauerstoffes gegenüber den normalen Verhältnissen bedeutet eine unmittelbare Schädigung des Tuberkelbacillus, ebenso wie die in der Kollapslunge vorhandene Lymphostase seine Weiterverbreitung erschwert. Ein weiteres Hilfsmittel in dem Kampf gegen die Tuberkulose ist die im Verlauf des Verfahrens einsetzende Bindegewebsentwicklung. In der nichtkomprimierten Lunge ist der Blutgehalt vermehrt. Es ist damit auch, um den funktionellen Ausfall der Kollapslunge zu ersetzen, eine vermehrte Arterialisierung möglich. Daß die gesunde Lunge mehr Blut als normal führt, erkennt Verf. auch daran, daß sie im Röntgenbild häufig diffus verdunkelt ist. Während des Kollapsverfahrens findet Verf. meist erhöhte Werte für Hämoglobin und die roten Blutkörperchen. Er erklärt es mit der Neigung des Organismus, die innere respiratorische Oberfläche zu vergrößern. Bei der Beurteilung von Dauerheilung und Besserung gibt die Statistik, da die Indikationsstellung nicht gleich ist, nicht übereinstimmende Zahlen an (13—45%). Aus seiner eigenen Erfahrung spricht Verf. von „zuweilen sogar glänzenden Erfolgen". Was die Indikationsstellung anbelangt, möchte Verf. in sie auch mehr initiale Fälle einbezogen wissen, da sie unter Umständen so schneller der Heilung zugeführt werden können. Den von Forlanini als Pleuraschock bezeichneten Symptomenkomplex glaubt Verf. mit einer ganz akut einsetzenden Gehirnanämie in Zusammenhang bringen zu können. Die als Komplikation auftretenden Ergüsse sind entweder auf die Grundkrankheit oder auf eine interkurrente Infektionskrankheit zu beziehen. Im allgemeinen wird durch sie der Eintritt der vollständigen klinischen Heilung nicht beeinträchtigt. Verf. betont zum Schluß, gerade auch bei den eher bösartigeren Kriegstuberkulosen schöne Erfolge durch den Pneumothorax gesehen zu haben, und sieht die wichtige Aufgabe der praktischen Ärzte darin, die richtigen Fälle auszusuchen und nicht nur das Kollapsverfahren als Ultimum refugium zu betrachten. *Deist* (Stuttgart).

Carcopino-Tusoli, Edouard: Contribution à l'étude de la pneumoséreuse. (Beitrag zum Studium der Lufteinblasungen in die Pleura.) Dissertation: Montpellier 1921.

In vielen Fällen von Pleuraerguß, ganz besonders bei Herzleidenden oder infolge eines Lungeninfarktes, ist die nach der Punktion erfolgte Lufteinblasung von großem therapeutischen Wert. Der Verf., der 34 Krankengeschichten anführt, hat seine Aufmerksamkeit der Anzahl der Leukocyten im Kubikzentimeter der Pleuraflüssigkeit gewidmet. Ist eine Hyperleukocytose vorhanden, so ist die Vermutung gestattet, daß es sich um eine primäre tuberkulöse Pleuritis handelt; bei einer Leukopenie hingegen handelt es sich höchstwahrscheinlich um sekundäre Brustfelltuberkulose. *Ichok.*

Sforza, Nicola: Il pneumotorace da spostamento. (Der Verdrängungspneumothorax.) Tubercolosi Bd. 14, Nr, 7, S. 181—186. 1922.

Mit dem Namen „Verdrängungspneumothorax" bezeichnet der Verf. jene Fälle von Pneumothorax, in denen die kranke Lunge ihre Elastizität verloren hat und nicht komprimiert, sondern nur von der Menge des eingeführten Stickstoffes gegen das Mediastinum und auf die andere Lunge verdrängt werden kann. Diese atypische Form des Pneumothorax zeigt sich mit Unregelmäßigkeit des Lungenkollapses bei der radiologischen Prüfung, mit Persistenz des febrilen Stadiums, mit Mundgeräuschen, mit Auswurf und mit atypischem Verhältnis der manometrischen Werte. Wenn der Verdrängungspneumothorax nicht bei Beginn der Behandlung zur Besserung führt, ist er ohne Erfolg und muß aufgegeben werden. *Carpi* (Milano, Italien).

Babonneix, L. et L. Denoyelle: Contribution à l'étude du pneumothorax artificiel chez l'enfant. (Beitrag zum Studium des künstlichen Pneumothorax beim Kind.) Arch. de méd. des enfants Bd. 25, Nr. 10, S. 599—606. 1922.

Bei 280 Kindern war nur in 4% eine absolut einseitige Lungentuberkulose anzu-

nehmen. 12 mal wurde der Versuch gemacht, einen Kollaps zustande zu bringen. Er gelang 7 mal und mißlang 5 mal. Die Verhinderung des Kollapses erfolgte durch das Vorhandensein von Adhäsionen, welche weder mit Hilfe der Röntgenstrahlen noch sonst auf physikalischem Wege mit Sicherheit festzustellen sind Der Eintritt durch die Brustdecken in die Pleurahöhle ist beim Kind wesentlich schwerer zu fühlen als beim Erwachsenen, weshalb beim ersteren bezüglich der Lungenverletzung ganz besondere Vorsicht notwendig ist. Bei den Kindern tritt ganz auffallend leicht eine Verdrängung des Mittelfelles und eine Ausbuchtung des Zwerchfelles ein. Aus diesen Gründen empfiehlt sich wieder ein besonders genaues Einhalten mittlerer Werte bei der Druckmessung. Sobald zu hoher Druck angewendet wird, sollen beim Kind besonders schnell Ergüsse entstehen. Ebenso schnell können sich auch Thoraxverkrümmungen entwickeln. Sehr wichtig ist die Beobachtung der Verff., daß bei 4 von ihren 7 Fällen kurz nach Anlage des Kollapses frische Herde auf der bisher gesunden Seite in der Form der Pneumonie aufflammten. Entweder muß es sich dabei um ein Aufflackern von alten Herden gehandelt haben oder müßte man annehmen, daß aus der Kollapslunge infektiöses Material in die bisher gesunde Lunge massiert wurde. 3 von diesen Fällen erholten sich nicht mehr, 1 besserte sich wieder, ohne aber die Bacillen zu verlieren. Bei den restlichen 3 Fällen konnte ein sehr gutes Ergebnis erzielt werden. Technik: Es wurden nie mehr als 300—400 ccm Gas eingeblasen, die Nachfüllungen erfolgten in einem Zeitabstand von etwa 14 Tagen. *Deist* (Stuttgart)

Burrell, L. S. T. and Murray Y. Garden: Loss of weight in cases of artificial pneumothorax. (Gewichtsabnahmen in Fällen von künstlichem Pneumothorax.) Lancet Bd. **203**, Nr. 17, S. 861—863. 1922.

Die Verff. treten dafür ein, daß zu Beginn des Pneumothoraxverfahrens mehr als bisher auf die durch den funktionellen Ausfall einer Lunge bedingten Änderungen des Stoffwechsels geachtet wird. Bei normalem Verlauf des Kollapsverfahrens konnten sie in der großen Mehrzahl der Fälle beobachten, daß zunächst ein geringer Gewichtsverlust eintritt, der dann von der üblichen Zunahme gefolgt ist. Diese nach Ansicht der Autoren normale anfängliche Gewichtsabnahme wird damit in Zusammenhang gebracht, daß infolge des Ausfalles der kollabierten Lunge wesentliche Änderungen im Stoffwechsel sich einstellen. Die Sauerstoffversorgung des Blutes ist erschwert, damit geht dann die Erschwerung der Verbrennungsvorgänge Hand in Hand. Die Verff. haben bei Obduktionen Fettinfiltrationen in der Leber gesehen, für die jede andere Begründung fehlte und die deshalb mit Stoffwechselstörungen zu Beginn des Kollapsverfahrens in Zusammenhang gebracht wird. Eine weitere Erklärungsmöglichkeit für Gewichtsabnahme liegt in dem Verhalten des Mediastinums. Die Ansicht der Verff. wird hier durch die Mitteilung von mehreren einschlägigen Fällen illustriert. Es besteht ein direktes Verhältnis zwischen Größe der Gewichtsabnahme und dem Grad der Verdrängung des Mittelfelles. Den Verff. war es mit der Treue eines Experimentes möglich, je nach Regelung des Druckes und damit Verstärkung oder Aufhebung der Verdrängung die Gewichtsabnahme zu vermehren oder aufzuhalten. Die Gewichtsabnahme wird in diesem Zusammenhang als ein Symptom gewertet, das der Dyspnöe und der Cyanose unmittelbar vorausgeht. Neben den mechanischen Gründen spielen auch hier Störungen des Stoffwechsels eine Rolle. Man soll sich daher, um Adhäsionen zu sprengen, nie dazu verleiten lassen, einen so chen Druck anzuwenden, der zur Verdrängung des Mittelfelles führen könnte. Als Gegenbeweis für die Richtigkeit ihrer Anschauungen führen die Verff. an, daß bei allen ihren Fällen, die eine normale Gewichtszunahme zeigten, niemals eine Verdrängung des Mediastinums bestand. Sie fordern auch aus diesen Gründen eine gewissenhafte röntgenologische Kontrolle des Mittelfelles und in jeder Beziehung eine streng individualisierende Behandlung. Sie lassen ihre Kranken im ersten halben Jahr des Kollapses vollständige Ruhe halten, ebensolange Zeit, bis sich der Organismus an die Umstellung des Stoffwechsels gewöhnt hat. *Deist* (Stuttgart).

Parodi, F.: Sulla misurazione e valutazione delle pressioni nel pneumotorace artificiale. (Über Messung und Wertung des Druckes beim künstlichen Pneumothorax.) Tubercolosi Bd. 14, Nr. 6, S. 151—169. 1922.

Die endopleuralen Druckschwankungen stehen vor allem in Beziehung zur Elastizität der Lungen und lassen darum auf die funktionellen Verhältnisse des Parenchyms schließen. Der Wert des intrapleuralen Druckes ist gleich der Differenz zwischen der elastischen Spannung des Lungengewebes und der der Brustwand, er ist unter normalen Verhältnissen individuellen Schwankungen unterworfen. Normalerweise ist der endopleurale Druck, in absoluten Zahlen ausgedrückt, nur wenig geringer als der Atmosphärendruck (1033 cm Wasser-Atmosphärendruck, 1018 cm = endopleuraler Druck), so daß eine ganz geringe Gasmenge zum Ausgleich der beiden Drucke genügen würde, vorausgesetzt indessen, daß die Brustwand starr wäre. Normal bewirkt die Nachgiebigkeit des Pleuraraumes, daß eine ziemliche Menge Gas erforderlich ist, um die beiden Drucke auszugleichen. Unter pathologischen Verhältnissen steht die Zunahme des Druckes nach Einführung des Gases in direktem Verhältnis zur Starre der Brustwand. Der exspiratorische manometrische Wert unterrichtet am besten über das Fassungsvermögen der Pleurahöhle. Die Druckmessung geschieht gewöhnlich mit dem Wassermanometer, wobei man den mittleren Wert zwischen dem inspiratorischen und exspiratorischen Druck berechnet. Kuss schlägt vor, Manometer mit weiter Lichtung zu verwenden, um dadurch den respiratorischen Einfluß auf den Druck zu beseitigen. Man kann sagen, daß die Anlegung des Pneumothorax gelungen ist, wenn jenes von Fall zu Fall schwankende Druckoptimum erreicht ist, das eine Abnahme der allgemeinen Krankheitssymptome herbeizuführen vermag. Zur Aufrechterhaltung des Pneumothorax muß dieser in genügender Weise nachgefüllt werden, wenn der bei der ersten Füllung erreichte klinische Erfolg nicht wieder verlorengehen soll. Bei der Anlegung eines Pneumothorax kann uns nur die Beobachtung des Manometers sagen, ob die Pleura frei ist oder nicht. Nach der Größe der Manometerschwankungen kann man das Fassungsvermögen des Pleuraraums abschätzen. Es können große Schwankungen mit Vorwiegen des negativen Druckes vorkommen, die auf einen großen Pleuraraum und eine frei bewegliche Pleura hinweisen. Mehr oder weniger große Schwankungen mit Vorwiegen des exspiratorischen Druckes sprechen für Verwachsungen, geringe Schwankungen mit Vorwiegen des negativen Druckes finden sich in Fällen von verminderter Elastizität des Lungengewebes. Verf. handelt weiter vom Verhalten des manometrischen Wertes beim vollkommenen und unvollkommenen Pneumothorax und von den Anzeigen, die aus diesem Verhalten für die Behandlung abgeleitet werden können. Er schreibt den manometrischen Maximalwerten der Inspiration und Exspiration große Bedeutung zu, da sie uns über das größtmögliche Fassungsvermögen des Brustraumes, über den Stand der Ausdehnung und Zusammenziehung der Lunge unterrichten. Da es der Zweck des Pneumothorax ist, nur so viel Druck zu erreichen, als die Behandlung erfordert, so muß eine Technik innegehalten werden, die die Erzeugung überflüssigen Druckes ausschließt. *Carpi* (*Ganter.*)

Dumarest, F.: Les données manométriques au cours du pneumothorax artificiel. (Die Ergebnisse der Druckmessung im Verlauf des künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 358—380. 1922.

Verf. bespricht zunächst die verschiedenen Arten der Messung des intrapleuralen Druckes. Er hat Vergleichsmessungen vorgenommen und sich dabei des gewöhnlichen Wassermanometers und der Methoden von Küss und Bertier bedient. Küss arbeitete bekanntlich mit einem Manometer, dessen Schenkel aus 2 großen Wasserflaschen bestehen, während Bertier seine Manometerröhren mit einer Mischung von Rizinusöl und Chloroform füllt. Beide Autoren wollen damit die eine exakte Druckmessung störenden Atemschwankungen ausschalten und können unmittelbar vom Manometer einen konstanten Druck ablesen, den Küss als das arithmetische Mittel und Bertier als den in der Pleurahöhle tatsächlich herrschenden Druck bezeichnet. Die Angabe

von Bertier, daß die Ausgiebigkeit der Manometerausschläge von der Dicke der Pneumothoraxnadel abhängig sei, fand Dumarest bestätigt. Mit zunehmender lichter Weite der Nadel werden die Ausschläge größer. D. selbst benützt zur Anlage de- Pneumothorax eine dickere, zu den Nachfüllungen eine dünnere Nadel. Die vergleichenden Druckmessungen hatten ein fast überraschend übereinstimmendes Ergebnis, so daß Verf. annehmen zu können glaubt, die Messung mit dem gewöhnlichen Wassermanometer genüge. D. geht so vor, daß er neben das Wassermanometer noch ein solches nach Bertier schaltet. Auf diese Weise ist es dann möglich, sowohl sofort einen Mitteldruck abzulesen als auch die Atemschwankungen zu verfolgen, was letzteres D. für sehr wichtig hält. Im übrigen nennt D. das Manometermodell von Bertier einen wesentlichen Fortschritt. Es wird nach Ansicht von D. zu wenig hervorgehoben, daß die Lage des Kranken maßgebend für den intrapleuralen Druck ist. Der Druck erhöht sich beim Aufsitzen nach der Füllung, wenn diese in liegender Stellung ausgeführt wurde. Daraus können ganz erhebliche Unterschiede und Druckschwankungen resultieren. Verf. nennt einen Fall, bei dem die Differenz 6 cm Wasser betrug. Bei der Anlage des Pneumothorax sprechen im allgemeinen ausgiebige Atemschwankungen für eine von Adhäsionen freie Pleurahöhle, es gibt aber auch Ausnahmen. Um die Pleura zu schonen und den Einriß von Adhäsionen zu vermeiden, geht D. bei der Anlage und auch bei Nachfüllungen nie über eine Gesamtmenge von 500 ccm N hinaus. Diese werden im Anfang etwa alle 2 Tage verabreicht. Er glaubt bei diesem Vorgehen auch weniger Anlaß zum Auftreten von Ergüssen zu geben. Während der Menses sieht D. ganz von Nachfüllungen ab. Bei der Anlage aus der Indikation der Blutung werden möglichst große Mengen N möglichst schnell eingeblasen, um die Blutung baldigst zum Stehen zu bringen. Bei der Unterhaltung des Pneumothorax scheint D. das wesentliche zu sein, erstens einmal den Druck herauszufinden, der für den Kranken der optimale ist, und dann diesen möglichst während der ganzen Dauer des Verfahrens zu erhalten. Dazu gehört absolute Regelmäßigkeit der Durchführung der Nachbehandlung, da nur so Druckschwankungen, die nach D. zu vermeiden sind, ausgeschlossen werden können. Der optimale Druck kann sich während des Verfahrens ganz nach dem Verhalten der Pleura und des Mediastinums ändern. Meist wird er im Anfang um 0 liegen und gegen Ende der Behandlung ansteigen. Die dauernde röntgenologische Beobachtung ist hier um so mehr notwendig, da sich nur so Überdehnungen des Mediastinums und Verlagerungen des Herzens vermeiden lassen. Hieraus ergibt sich schon, daß die Druckmessung innig mit dem Verhalten der Pleura zusammenhängt. Grundlegende Unterschiede ergeben sich zwischen Pneumothoraces mit verhältnismäßig zarter und mit infolge eines großen Ergusses starrer Pleura. Es geht aus diesen Anschauungen auch hervor, daß D. jedes Prinzip „nur mit — Drucken oder nur mit + Drucken arbeiten" ablehnt. So können auch die Mitteilungen von Gwerder nur als ganz besonders glückliche Ausnahmen gewertet werden. Gwerder hatte bekanntlich einen doppelseitigen Pneumothorax mit negativem Druck bei doppelseitigen Erkrankungen angegeben und über befriedigende Resultate berichtet. D. glaubt im Gegensatz zu Gwerder, daß bei dieser Art Pneumothorax vorzugsweise die noch gesunden Lungenteile zum relativen Kollaps gebracht würden, da im allgemeinen die bei ausgedehnten Erkrankungen meist reichlich vorhandenen Adhäsionen den Kollaps der kranken Lungenteile mit Erfolg verhindern werden. Der Verlauf des Verfahrens wird durch das Verhalten des Exsudates vorgezeichnet. Ist ein großer Erguß vorhanden, obliteriert die Pleurahöhle früher oder später. Ausnahmen bestätigen die Regel. Wird die Pleura nicht starr, geht D. beim Eingehenlassen des Pneumothorax schrittweise vor. In bestimmten Zeitabständen wird der Gasgehalt der Pleurahöhle so verkleinert, daß bei Wiederaufflackern der Tuberkulose stets die Möglichkeit der Fortsetzung des Pneumothorax gegeben ist. Bei der Besprechung des Pneumothoraxergusses geht Verf. im einzelnen auf die Anschauungen seines Lehrers Bard ein, dessen letzte maßgebende Arbeit hier im Bd. 18, S. 272, referiert ist. Bard glaubt, daß bei der Tuberkulose und

besonders beim Pneumothorax Lungenpleurafisteln nicht selten sind, und bringt diese mit Adhäsion und Erguß so in Zusammenhang, daß im allgemeinen die Fistel durch die Adhäsion begünstigt wird und selbst wieder den Erguß bedingt. D. sieht in der Annahme von Bard wohl eine, aber nicht die einzige Erklärungsmöglichkeit des Exsudates. Wird die Punktion eines Ergusses notwendig, sollte man so vorgehen, daß nur möglichst geringe Druckschwankungen in der Pleurahöhle hervorgerufen werden.

Deist (Stuttgart).

Gwerder: Some observations on low-tension pneumothorax. (Einige Beobachtungen über Pneumothorax mit niedrigem Druck.) Tubercle Bd. **4**, Nr. 1, S. 13—18. 1922.

Verf. bespricht an Hand eines Falles die von ihm angegebene Technik eines Pneumothorax mit niedrigem Druck. Während man beim sonst üblichen Kollapsverfahren, das mit Drucken über 0 arbeitet, stets mit dem Aufflackern von tuberkulösen Herden in der angeblich gesunden Lunge und mit dem Auftreten von intestinaler Tuberkulose infolge Freiwerdens von Toxinen, was wieder in zu starker Kompression seinen Grund hat, rechnen muß, ist diese Befürchtung beim Arbeiten mit Druckwerten unter 0 unnötig. Bei der sehr ausführlich mitgeteilten Krankengeschichte scheint mir das wesentliche zu sein, daß ganz unerwartet bei einer schweren doppelseitigen Phthise nach Anlage eines „Gwerderschen" Pneumothorax auf der mehr erkrankten Seite sich der verzweifelt darniederliegende Appetit allmählich wieder hob und auch ganz langsam eine deutliche Besserung der anderen Seite einsetzte. Diese Besserung hielt an und schritt immer weiter fort. Verf. nimmt an, daß im Anschluß an den Pneumothorax eine Autotuberkulinisierung zustande kam, die das Abheilen der nicht mit dem Kollaps behandelten Lunge zur Folge hatte. Es ist hervorzuheben, daß Verf. den besprochenen Fall zunächst als aussichtslos bezeichnet hatte. Im allgemeinen hat Gwerder noch die Anschauung, daß bei seiner Art Pneumothorax infolge verkleinerter Atmungsfläche die Werte für Hämoglobin und die roten Blutkörperchen ansteigen und in geeigneten Fällen in Zusammenhang mit einer Erweiterung der Lymphräume eine äußerst schnelle („rapid") Bindegewebsentwicklung einsetzt. Er nimmt an, daß bei seinem Verfahren sich das Pneumothoraxgas mit Vorliebe über den erkrankten Partien der Lunge ansammelt, da gewissermaßen die gesunden also gut atmungsfähigen Lungenteile das Gas bei sich nicht dulden und es zu den weniger beweglichen kranken Teilen hintreiben. Die Entwicklung eines Ergusses steht nach G. in direktem Verhältnis zu dem angewandten Druck. *Deist* (Stuttgart).

Thaller, Lujo: Zur Beurteilung des Erfolges eines künstlichen Pneumothorax. Liječnicki vjesnik Jg. **44**, Nr. 3, S. 140—142. 1922. (Kroatisch.)

Die Beurteilung der Erfolge des künstlichen Pneumothorax ist bei allen seinen Anwendungen außerordentlich schwierig. Es sollten bei der Beurteilung von therapeutischen Erfolgen nur Statistiken mit großen Zahlen berücksichtigt werden.

Cepulić (Zagreb).

Schlaepfler, Karl: Air embolism following various diagnostic or therapeutic procedures in diseases of the pleura and the lung. (Luftembolie als Folge verschiedener diagnostischer oder therapeutischer Eingriffe bei Erkrankungen von Lunge und Pleura.) (*Surg. clin. and surg. hunterian laborat., Johns Hopkins hosp. a. univ., Baltimore.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **33**, Nr. 379, S. 321—330. 1922.

Verf. gibt zunächst einen historischen Überblick über die Entwicklung der Frage der Gasembolie. Die erste Beobachtung stammt von dem Franzosen Roger aus dem Jahre 1864. Sie wurde gelegentlich einer Pleuraspülung (chronisches Empyem) bei einem $8^1/_2$jährigen Kind gemacht. Da in diesen ersten Fällen und zunächst auch später jeder autoptische Befund vermißt wurde, erklärten diese Autoren das Krankheitsbild mit einer Pleuraeklampsie oder mit einer Pleuraepilepsie. Erst durch spätere Forschungen, die besonders durch Brauer und seine Schule vermittelt wurden, kam man zu der Anschauung, daß die Krankheitszeichen durch den Übertritt von Luft in die

Blutgefäße und durch den Transport des Gases in das Gehirn hervorgerufen wurden. Verf. selbst hat sich mit der Frage beschäftigt, ob durch die verschiedenste Art der Reizung der Pleura (mechanisch, chemisch, elektrisch) sich eine bestimmte Reaktion auslösen läßt. Diese Frage konnte auf Grund der Versuche verneint werden. Es kam nie eine gleichförmige Reaktion von seiten des Zentralnervensystems zustande. Ein wesentlicher Anteil bei dem Eintritt der Gasembolie muß der Beschaffenheit der Pleura zugesprochen werden. Wird bei irgendeinem Eingriff und unveränderter Pleura ein Gefäß eröffnet, kollabiert dieses meist außerordentlich schnell und verhindert damit die Aufnahme einer größeren Menge von Gas in die Blutbahn. Dieses Kollabieren des Gefäßes ist aber nicht mehr möglich, wenn es sich in einem pathologischen Gewebe z. B. in einer schwielig verdickten Pleura befindet. Darin sieht Verf. einen nicht zu vernachlässigenden Grund, daß bei bestimmten Erkrankungen, die mit Entzündungen und bleibenden Veränderungen der Pleura einhergehen, relativ häufig Gasembolien vorkommen. Die Symptome werden eingehend beschrieben. Als gute Objektivierungsmöglichkeit spielt die Augenspiegeluntersuchung eine bedeutende Rolle. Bei der Beurteilung fraglicher Zustände muß man daran denken, daß bei Neurotikern ganz ähnliche Bilder vorkommen können, ohne daß eine Gasembolie vorliegt. Die beste Behandlungsart ist die Vermeidung der Embolie. Ist sie einmal eingetreten, muß jeder Eingriff sofort abgebrochen und möglichst für die Stützung des Kreislaufes gesorgt werden. Im übrigen bewegt sich die Arbeit in den Bahnen einer früheren Publikation aus dem Jahre 1921, die auch hier besprochen ist (s. dies. Zentrlbl. **16**, 447). *Deist.*

Albert, A.: Über das Auftreten des Mühlengeräusches des Herzens, als Zeichen einer Luftembolie ins rechte Herz bei Pneumothoraxbehandlung. (*Vereinig. d. Lungenheilanstaltsärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 19.—21. IX. 1921.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **52**, H. 3/4, S. 284—297. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **16**, 594.

Rist, E. et J. Rolland: Brides adhérentielles et pneumothorax artificiel. (Verwachsungsstränge und künstlicher Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. **4**, S. 436—438. 1922.

In Frankreich ist durch Hervé die Methode von Jakobäus, mit Hilfe der Thorakoskopie Verwachsungsstränge endopleural zu durchtrennen, weiteren Kreisen zugänglich gemacht worden. Die Verff. warnen vor dieser Methode und belegen dieses Vorgehen mit einer Erfahrung, die sie zu machen Gelegenheit hatten.

In diesem Fall hatte ein unkomplizierter Kollaps mehr als $^1/_2$ Jahr bestanden, bis dann eine schwere unstillbare Blutung mit tödlichem Ausgang einsetzte. Bei der Obduktion fand man nun abgesehen von einem mäßig breiten Verwachsungszügel zur seitlichen Thoraxwand hin einen kompletten Kollaps. Der Befund war so, daß nach den allgemeinen Anschauungen ohne weiteres eine endopleurale Behandlung dieser Adhäsion indiziert gewesen wäre. Auf dem Durchschnitt erwies sich indessen die Adhäsion als die seidendünne bindegewebige Wand eines zylindrischen Hohlraums, der schon 2—3 mm von dem Rippenperiost begann und direkt in eine die ganze Spitze der kollabierten Lunge ausfüllende Kaverne führte. Man muß es sich wohl so vorstellen, daß im Verlauf des Pneumothoraxverfahrens die Wandung der unmittelbar subpleural gelegenen Kaverne ganz allmählich zu dieser Adhäsion ausgezogen wurde. Wäre in diesem Fall eine endopleurale Durchtrennung vorgenommen worden, hätte man aller Voraussicht nach eine breite Lungenfistel gesetzt.

Die Verff. sind im Hinblick auf solche Möglichkeiten mehr dafür, daß eingreifende Operationen an der Lunge mit Hilfe der Thorakotomie vom Chirurgen ausgeführt werden, der dann die Abwehr solcher möglichen Zufälle mehr in der Hand hat als bei endopleuralem Vorgehen mittels der Thorakoskopie. Die Indikation für die endopleurale Durchtrennung von Adhäsionen sollte nur in den extremsten Fällen als erfüllt gelten. *Deist* (Stuttgart).

Jacobaeus, H. C.: The practical importance of thoracoscopy in surgery of the chest. (Die Wichtigkeit der Thorakoskopie in der Chirurgie der Brusthöhle.) Surg., gynecol. a. obstetr. Bd. **34**, Nr. 3, S. 289—296. 1922.

Verf. verwendet bereits seit 10 Jahren die Endoskopie der Brust- und Bauchhöhle und hat besonders bei Tuberkulose des Peritoneums, bei Tumoren, Adhäsionen und

Erkrankungen der Leber große diagnostische Vorteile daraus ersehen. Besonders wertvoll erwies sich die Endoskopie bei Erkrankungen der Brusthöhle, zur Klärung mancher Formen der sog. idiopathischen Pleuraergüsse, ferner zur Erkennung von Tumoren. Ferner hat er in zahlreichen Fällen von Lungentuberkulose, bei denen ein kompletter künstlicher Pneumothorax wegen Adhäsionsbildung nicht möglich war, die Adhäsionen unter Leitung des Thorakoskops mit der Glühschlinge durchtrennt und bemerkenswerte Erfolge erzielt. Unter Lokalanästhesie wird das Thorakoskop vom Rücken her eingeführt, je nach dem Sitz der Adhäsionen in der hinteren Axillarlinie im 9. bis 7. Intercostalraume oder noch höher. Die Durchtrennung erfolgt mit der Platinnadel am nächsten Punkt, bei Kavernen möglichst nahe der Brustwand; die Durchtrennung ist häufig schmerzhaft, besonders an der Spitze, gar nicht am Diaphragma. Die Blutung ist bei Verwendung nicht zu scharfer Nadeln gering, unter mehr als 100 Fällen war sie nur ein einziges Mal ernster Natur. Ein geringes Hautemphysem geht rasch vorüber, gefährlicher ist der nachfolgende pleuritische Erguß, der in den meisten Fällen, wenn er überhaupt auftritt (in 25 von 50 Fällen war kein Exsudat da), rasch verschwindet, in einzelnen dagegen (4 von 25) länger andauert, hin und wieder (4 von 25) in Empyem übergehen kann. Diese Komplikation verursachte dem Verf. eine Mortalität von 6%, wobei die Operation aber nicht sicher als alleinige Ursache zu betrachten ist. Die Adhäsionen der Spitze sind technisch schwierig zu erreichen (in 4 von 5 Fällen war die Operation erfolgreich, das klinische Resultat gut), unter 42 lateralen Adhäsionen gelang die Durchtrennung 32 mal vollständig mit 30 klinisch guten Resultaten — die Durchtrennung der diaphragmalen Adhäsionen ist schwierig, da der Patient dabei die Atmung anhalten muß (unter 3 Fällen 3 mal erfolgreich, ein klinisch gutes Resultat). Die Methode war unter 78 Fällen 55 mal (75%) vollständig anwendbar, die klinischen Resultate waren in 49 Fällen (63%) gute. Zum Schluß weist Verf. auf die Brauchbarkeit der Endoskopie zur Diagnostik von intrapleuralen Tumoren hin; auch die Anlegung eines künstlichen Pneumothorax nach Ablassen des Exsudates, falls ein solches vorhanden, gibt in diesen Fällen gute Röntgenbilder.

Deus (St. Gallen).°°

Hervé: Libération par étincelage des adhérences pleurales au cours du traitement par le pneumothorax. (Die Beseitigung von Pleuraadhäsionen durch Abbrennen im Verlauf des künstlichen Pneumothorax.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 4, S. 420—425. 1922.

Verf. hat früher endopleural mit dem Galvanokauter Pleuraadhäsionen behandelt, kam davon aber wegen der Gefahr der Lungenblutung wieder ab. Er ist jetzt zur Verwendung von Hochfrequenzströmen, so wie sie in der Urologie üblich sind, übergegangen und ist mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Er glaubt, daß auch die damit verbundene Entwicklung von Ozon in der Pleurahöhle einen günstigen Einfluß ausübe. Um nicht eine zu große Öffnung in der Brustwand machen zu müssen, die zu Hautemphysem Anlaß geben könnte, werden 2 Einstiche in der Brustwand benützt, je einer für das Endoskop und die Elektrode. Adhäsionen beeinflussen das Kollapsverfahren meist dadurch ungünstig, daß sie durch Verhinderung eines kompletten Kollapses umschriebene Eiterungen z. B. aus nicht vollständig kollabierten Kavernen weitererhalten. Hier liegt dann besonders die Indikation für die endopleurale Abbrennung der Verwachsung, da in einem solchen Fall meist der Pneumothorax allein einen weiteren Erfolg nicht verbürgt. Ein Bericht über 3 Fälle, die technisch gelangen, ist angeschlossen. Ein genügender Überblick über den möglichen klinischen Erfolge ist dadurch jedoch nicht gegeben, zumal da der eine Kranke, über den ausführlicher berichtet ist, schon 3 Wochen nach gelungenem Eingriff an seiner Tuberkulose starb. ***Deist.***

Goetze, Otto: Die radikale Phrenicotomie als selbständiger therapeutischer Eingriff bei einseitiger Lungen-Phthise. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*). Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 30, S. 1496—1500 u. Nr. 31, S. 1544—1546. 1922.

Warme Empfehlung der radikalen Phrenicotomie bei einseitigen Prozessen nach

der Technik, wie sie Götze ausgearbeitet hat: Durchtrennung des N. subclavius, Freilegung des Phrenicus bis zum Eintritt der sympathischen Fasern aus dem Ganglion cervicale inf., Durchtrennung dieser Fasern sowie des Hauptstamms des Phrenicus unterhalb. Ist der Eingriff richtig ausgeführt, so tritt eine totale Lähmung des Zwerchfells mit zunehmendem Hochstand und paradoxer Atmung ein. G. teilt einige Fälle mit, in denen einseitige, schwer progrediente Phthisen durch diesen Eingriff allein soweit gebessert wurden, daß die Leute wieder arbeitsfähig wurden. Keinerlei nachteilige Folgen für Puls und Atmung. In der durch die Phrenicusdurchschneidung erreichten Dauerschrumpfung der Lunge sieht G. einen Vorteil gegenüber dem Pneumothorax, da gerade in der Wiederausdehnung der Lunge beim Eingehenlassen des Pneumothorax eine besondere Gefahr liegt. G. empfiehlt daher die Phrenicotomie als Ergänzung der Pneumothoraxbehandlung, und zwar sollte sie bei jedem Pneumothorax möglichst frühzeitig vorgenommen werden. *Jüngling* (Tübingen).

Johnston, Herbert A.: Extrapleural thoracoplasty. (Extrapleurale Thorakoplastik.) California state journ. of med. Bd. **20**, Nr. **1**, S. **4—5**. **1922**.

Hinweis auf die Notwendigkeit chirurgischer Therapie in einzelnen Fällen von Lungentuberkulose, in denen der künstliche Pneumothorax wegen Adhäsionen versagen muß. Als Methode der Wahl kommt für diese Fälle mit großen Kavernen und toxischer Eiterresorption die unter Lokalanästhesie ausgeführte Resektion der Rippenwinkel nach Boiffin - Gourdet in Frage, die evtl. mehrzeitig ausgeführt, zur Ruhigstellung der erkrankten Lunge führt und wegen ihrer Gefahrlosigkeit die Methoden von Friedrich, Sauerbruch und Wilms ersetzt. Anführung eines Falles.

Strauss (Nürnberg).

Sayago, Gumersindo und Juan M. Allende: Die Wilmssche Resektion bei der Behandlung der fibrocaseosen Phthise. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 18, S. 715 bis 718. 1922. (Spanisch).

Beschreibung eines Falles von Lungentuberkulose, bei dem Verf., da die Anlegung des Pneumothorax wegen Verwachsungen nicht möglich war, mit Erfolg die Wilmsche Resektion ausführte, wobei er erst die 2. bis 10. und nach 20 Tagen auch die 11. Rippe resezierte.

Ganter (Wormditt).

Herz und Gefäße, Lymphsystem:

Buch, H.: Über die Bronchialdrüsentuberkulose. (*I. Estn. Ärztekongr., Dorpat, 2. bis 4. XII. 1921.*) Eesti arst Jg. **1**, Nr. 8/9, S. 370—377. 1922.

Die Diagnose ist um so leichter, je jünger das Kind ist. Bei blassen, schwächlichen Kindern unter 3 Jahren, mit leichtem Fieber, bellendem Husten oder exspiratorischem Keuchen, mit Venenzeichen auf Brust und evtl. auch Rücken und mit positivem Pirquet, wird die Diagnose auf Drüsentuberkulose meist richtig sein. Bei älteren Kindern und Erwachsenen ist die Diagnose weit schwieriger, hier ist die Feststellung von Drüsen durch die Perkussion durch die Muskeln hindurch sehr schwierig, namentlich dürfte bei Erwachsenen durch die kräftig entwickelten Rückenmuskeln die Ebsteinsche Tasterperkussion kaum möglich sein. Das d'Epinesche Phänomen fand Buch fast bei allen Kranken der Viktoria-Luise-Kinderheilstätte von Hohenlychen. Die Röntgendiagnose ist noch sehr umstritten, wird aber in vielen Fällen die Diagnose bestätigen, ebenso die Bronchoskopie. Die Zählung der Lymphocyten vor und nach der Injektion von kleinsten Dosen von Tuberkulin nach E. Schulz dürfte gute Resultate geben. Das wirksamste Mittel bei der Behandlung sind Sonnenbäder. Gute Erfolge geben auch Jodeisen, Schmierseifeneinreibungen, Tuberkulin oder noch besser Partigeninjektionen. Die Röntgentiefentherapie hat ihre Gefahren und ist, wie alle wirksamen Mittel, ein zweischneidiges Schwert. *G. Michelsson* (Narva, Estland).

Celada, Arturo: Sulla radioterapia dei linfomi tubercolari. (Die Radiotherapie der tuberkulösen Lymphdrüsenschwellungen.) (*Sez. radiol., osp. magg., Milano.*) Radiol. med. Bd. **9**, Nr. **7**, S. 283—298. **1922**.

Verf. verfügt über eine Kasuistik von 120 Fällen, deren Krankengeschichte er kurz darstellt. Am besten sind die Erfolge der Strahlentherapie bei der einfachen Drüsen-

hyperplasie, aber auch in Fällen von Verkäsung stehen die Erfolge nicht viel zurück. Handelt es sich um Entzündungserscheinungen mit Verdickung der Kapsel und Verwachsung mit der Umgebung, so kann man nicht mehr mit der Aufsaugung des unter dem Einfluß der Strahlen eingeschmolzenem Drüsenmaterials rechnen, da muß man den Inhalt vor der Röntgenbehandlung mit einer Nadel aspirieren. Liegt bereits Fistelbildung vor, so dauert die Behandlung länger und erfordert energischere Dosen. Auch bei tieferliegenden Drüsenschwellungen, wie z. B. bei Schwellungen der tracheobronchialen und abdominalen Drüsen, sind Erfolge zu erzielen. Die Strahlenbehandlung verdient vor der chirurgischen den Vorzug, da die Erfolge besser sind und keine entstellenden Narben entstehen. *Ganter* (Wormditt, Ostpr.).

Lahey, Frank H. and Howard M. Clute: End-results of the surgical treatment of 48 cases of tuberculous cervical adenitis. (Endergebnisse der chirurgischen Behandlung von 48 Fällen mit Adenitis cervicalis tuberculosa.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **186**, Nr. 9, S. 280—281. 1922.

Von 132 in den Jahren 1915—1920 behandelten Kranken kamen 46 zur Nachuntersuchung. Bei 19 = 43,4% war das Ergebnis ausgezeichnet, bei 12 = 26,08% fanden sich Zeichen von Trapeziuslähmung infolge von Unterbrechung des Nervus accessorius spinalis oder des 3. und 4. Cervicalnerven; 5 Fälle hatten eine Lähmung des Musculus depressor angularis, jedoch hierdurch keinerlei Behinderung. Zwei waren gestorben, der eine an Lungentuberkulose, der andere an Darmkomplikationen. Nur bei acht Kranken waren wieder Drüsen nachweisbar, darunter zwei mit aktiven Prozessen. Die Operation ist angezeigt, wenn trotz längerer Behandlung mit Röntgenstrahlen und klinisch-diätetischem Verfahren keine Besserung eintritt. Es dürfte aber, wenn Nachbestrahlung möglich ist, die Entfernung nur der erkrankten Drüsen genügen, während die sie umgebenden, nicht verkästen kleineren Drüsen belassen werden können, wobei nicht bestritten werden soll, daß auch derart schwere Formen vorkommen, die radikale Entfernung aller Drüsen rechtfertigen, selbst wenn Lähmung des Accessorius oder von Cervicalnerven sich nicht vermeiden läßt. Um solche Lähmungen möglichst einzuschränken, sollte jedoch vereinigte Anwendung von Bestrahlung, Hygiene und „konservativer Operation“ mehr als bisher erfolgen. *H.-V. Wagner.*$_o$

Mundhöhle, Magen, Darm, drüsige Abdominalorgane:

Morelli, Gustav: Die Behandlung der Mundtuberkulose. Budapesti Orvosi Ujság Jg. **20**, Nr. 44, S. 693—696. 1922. (Ungarisch.)

Tuberkulöse Erkrankungen der Mundhöhle sind verhältnismäßig selten; dennoch wurden solche sowohl bei sonst klinisch tuberkulosefrei imponierenden, wie in bereits anderweitig tuberkulösen Individuen vielfach beschrieben. Während früher die Annahme einer schweren Prognose der oralen Tuberkulose fast als ein Dogma galt, milderte sich neuerdings ihre traurige Prognostik infolge der nicht selten beobachteten Resultate verschiedener spezifischer und nichtspezifischer Heilfaktoren. Von denselben die bereits mehr erprobten, führt Morelli seinen Lesern vor, in der Überzeugung, daß die Tuberculosis oris in jedem Falle behandelt werden muß. Nicht bloß die sehr seltene primäre Form; nicht nur die Fälle, welche mit einer leichten Tuberkulose eines anderen Organes einhergehen, sondern auch die mit schwerer Organtuberkulose verbundenen Fälle, wo ohne eine zielbewußte Behandlung die Schmerzhaftigkeit des Leidens die Nahrungsaufnahme hindert und den Zustand des Kranken unerträglich macht. *Kuthy* (Budapest).

Semenow, S.: Seltener Fall einer Bauchfelltuberkulose. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 41, S. 1387. 1922.

Beschreibung eines seltenen Falles von Peritonealtuberkulose mit ausgesprochener Knötchenbildung (Perlsuchtform). *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Pletneff, D.: Über die Verwendung der Quarzlampe zur Behandlung der tuberkulösen Peritonitis. (*Med. Klin., Univ. Moskau.*) Arch. f. klin. u. exp. Med. Petersburg Nr. 1. 1922 (Russisch.)

In 4 Fällen von exsudativer tuberkulöser Peritonitis hatte die Behandlung mit der Quarzlampe ein sehr gutes Resultat — Verschwinden des Ascites und des Fiebers — zur Folge. In 3 Fällen der produktiven Form der tuberkulösen Peritonitis war das Resultat der gleichen Behandlung bedeutend schlechter. Die Bestrahlung wurde anfangs täglich ausgeführt zuerst

mit der Distanz von 1 m im Verlaufe von 5 Minuten. Weiterhin wurde die Distanz bis auf 30 cm verringert und die Dauer bis auf 1 Stunde verlängert. In der letzten Zeit wurde über einen Tag resp. dreimal in der Woche bestrahlt. Im ganzen wurden 15—25 Bestrahlungen ausgeführt. *N. Tolubejewa* (Petersburg).

Caride, Massini: Autotherapie; Methode von Caride. Bol. y trab de la soc. de cirug. de Buenos Aires Bd. 6, Nr. 13, S. 386—397. 1922. (Spanisch.)

Von der Erfahrung ausgehend, daß zur günstigen Beeinflussung der tuberkulösen Peritonitis die Eröffnung des Peritoneums nicht erforderlich ist, daß vielmehr ein Schnitt in die Bauchwand mit der dadurch gesetzten Gewebsblutung genügt, und auf Grund einer zufälligen Beobachtung, daß unmittelbar, nachdem gelegentlich einer Venenpunktion ein Hämatom entstanden war, eine Peritonitis zur Heilung kam, untersuchte Verf. bei Kaninchen, die mit bovinen Tuberkelbacillen infiziert waren, die Wirkung des eigenen Blutes teils frisch, teils nach Lösung in destilliertem Wasser injiziert, sowie die des aus dem Blut gewonnenen Serums. Das frische Blut wirkte verlangsamend auf den Verlauf der Infektion, das gelöste bald verzögernd, bald beschleunigend, das Serum verschlimmernd. Bei Carcinomatösen beeinflußten Injektionen des eigenen, gelösten Blutes den Allgemeinzustand, besonders die Schmerzen, doch nicht über die 3. oder 4. Injektion hinaus. Verf. schlägt auf Grund seiner Erfahrungen vor, die Autoserotherapie durch die Autohämotherapie zu ersetzen, da die roten Blutkörperchen die Schutzstoffe des Blutes enthalten. *K. Meyer* (Berlin).

Témoin: Traitement chirurgical de la péritonite tuberculeuse. Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 32, S. 116—125. 1922.

Nach den Erfahrungen des Verf. ist nicht die Form, unter der eine tuberkulöse Peritonitis verläuft entscheidend für den Erfolg des chirurgischen Eingriffs. Wichtig ist es dagegen, ob man es mit einer primären oder sekundären Erscheinungsform der Tuberkulose bei dem betreffenden Individuum zu tun hat, indem im ersteren Fall die Erfolge ungleich bessere zu sein pflegen. Bei der kindlichen primären Bauchfelltuberkulose führt die einfache Laparotomie fast stets zu ausgezeichneten Resultaten und Verf. hat beobachtet, daß dieselben so gut wie nie ausbleiben, seitdem er die Laparotomie an sonnigen Tagen vornimmt und bei weit geöffneter Bauchhöhle das Licht 10—20 Minuten lang während der Operation in dieselbe hineinscheinen läßt. Der hierdurch auf die Serosa ausgeübte Reiz ist das heilende Moment und man kann, wenn sich späterhin Gelegenheit zu einer nochmaligen Laparotomie bei demselben Patienten aus irgendeinem anderen Grunde bietet, sich oft davon überzeugen, daß die bei der ersten Operation vorhanden gewesenen schier untrennbaren Verwachsungen vollkommen geschwunden sind. Darüber hinaus hat Verf. es öfters beobachtet, daß nach der Operation auch anderweitige tuberkulöse Herde sich in überraschender Weise besserten so daß er den Eindruck empfing, daß der durch die Serosareizung ausgelöste heilende Einfluß auch auf fernergelegene Organe (Pleura) einwirke. Die Nachuntersuchungen bei mittels Laparotomie geheilten tuberkulösen Bauchfellkranken lassen darauf schließen, daß die überstandene tuberkulöse Peritonitis einen Schutz gegenüber anderweitigen tuberkulösen Affektionen darstelle. Die Laparotomie soll deswegen in jedem Falle von tuberkulöser Peritonitis vorgenommen werden und nicht, wie es vielfach fälschlich geschieht, allein für die eitrig-abscedierende Form reserviert bleiben.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Sata, A.: Über den Durchgangsprozeß der Tuberkelbacillen in den Darmkanal. Kekkaku-Zassi Bd. 4, Nr. 12, S. 432—433. 1922. (Japanisch.)

Der Verf. hat die Mitteilung von Kumagai bestätigt und dazu folgendes beigetragen: Bei Kaninchen findet in den ersten 6 Lebensmonaten die Resorption von Tuberkelbacillen nur in geringem Maße, dagegen bei ca. 1 Jahr alten Tieren in stark erhöhtem Grade statt; der Resorptionsvorgang setzt sich aus einem intra- und auch einem extracellulären Prozeß zusammen, wobei jedoch der erstere immer die Hauptrolle spielt; die Aufnahme der Bacillen geht ziemlich schnell und reichlich vonstatten.

Ischimori (Nagoya).

Kirch, Arnold: Zur Diagnose der Darmtuberkulose. Bemerkungen zu der Arbeit von Dr. Wilhelm Loll in dieser Wochenschrift 1922, Nr. 3. Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35,** Nr. 5, S. 106. 1922.

Kirch hat schon in einer früheren Arbeit (dies. Zentrlbl. **15**, 404) zum Ausdruck gebracht, daß bei Untersuchung unter besonderen Kautelen der Nachweis von okkultem Blut diagnostisch auf Darmtuberkulose hinweisen kann. Die Benzidinprobe stellt dabei die Methode der Wahl dar. (Vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 530.) *Deist* (Stuttgart).

Baker, Walter H. and M. W. Lyon, jr.: Hypertrophic ileocecal tuberculosis. With report of case successfully operated on. (Hypertrophische Ileocöcaltuberkulose. Bericht über einen erfolgreich operierten Fall.) Journ. of the Indiana state med. assoc. Jg. **15,** Nr. 8, S. 271—276. 1922.

Kasuistische Mitteilung eines erfolgreich resezierten Falles von Ileocöcaltuberkulose. Die kleine Abhandlung bringt nichts Neues, ebensowenig die anschließend mitgeteilten Diskussionsbemerkungen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Perrin, E. et Ch. Dunet: L'appendicite tuberculeuse hypertrophique latente. (Hypertrophische, tuberkulöse Appendicitis mit latentem Verlaufe.) Presse méd. Jg. **30,** Nr. 75, S. 809—810. 1922.

Die Verff. berichten über eine 15jährige Patientin, die plötzlich an abdominalen Erscheinungen erkrankte, mit hoher Temperatursteigerung und erhöhter Pulszahl, leichter Muskelspannung in der rechten Fossa iliaca. Vaginale Untersuchung läßt eine bewegliche, runde, mandarinengroße, äußerst schmerzhafte Anschwellung an jener Stelle erkennen, man dachte an eine vereiterte oder stielgedrehte Ovarialcyste. Die Operation ergab eine enorm verdickte Appendix. An ihrer Basis befand sich ein schleimigen Eiter enthaltender Absceß. Die Dicke der Appendixwand betrug im Bereiche des Abscesses 2—3 cm. Untersuchung zeigt, daß die Mucosa vollkommen zerstört ist; es liegen die Veränderungen der akuten Entzündung vor. Die hypertrophischen Veränderungen haben sich in der Subserosa entwickelt. In dieser Schicht finden sich Riesenzellen und seltene Tuberkel. Es handelt sich also um eine chronische tuberkulöse Appendicitis mit einer ganz akut entzündlichen Veränderung. Die Wandhypertrophie ist fraglos alt und hat zu der enormen Verdickung geführt. Der Prozeß ist ganz symptomlos verlaufen, bis die Infektion aus dem benachbarten Darmabschnitt hinzutrat. Vielleicht handelt es sich um eine abgeschwächte Virulenz des Tuberkelbacillus; jedenfalls kann die Appendix sich lange Zeit gegen die tuberkulöse Infektion wehren, ohne daß lokale oder Allgemeinerscheinungen auftreten, denn die Patientin war bisher vollkommen gesund. Der Operateur sollte bei derartigen Wandveränderungen stets an die tuberkulöse Natur des Grundleidens denken. Sehr genaue histologische Untersuchung ist notwendig, mit Serienschnitten, da die tuberkulösen Veränderungen evtl. nur ganz vereinzelt im hypertrophischen Gewebe nachweisbar sind. *Janssen* (Düsseldorf).

Nobécourt et Nadal: Splénomégalie tuberculeuse. Volumineux tubercules caséeux de la rate. Présentation de pièces. (Tuberkulöse Milzvergrößerung, umfangreiche käsige Knoten der Milz.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Jg. **1922,** Nr. 6, S. 236—240. 1922.

Milz eines 7jährigen Knaben mit ausgedehnter Miliartuberkulose, Gewicht $^1/_{20}$ des Körpergewichts, zwei Abscessen von der Größe von Mandarinen, zahlreichen kleineren, so daß normales Milzgewebe nur noch an der Peripherie festzustellen war. *Schneider* (München).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Lindberg, W.: Die Bedeutung des Traumas bei der Entstehung der tuberkulösen Meningitis. (*I. Estnischer Ärzte-Kongr., Dorpat, 2.—4. XII. 1921.*) Eesti arst Jg. **1,** Nr. 10, S. 444—446. 1922. (Estnisch.)

Einleitend weist der Verf. darauf hin, daß sowohl experimentell als auch klinisch die Entstehung einer tuberkulösen Meningitis durch Trauma bewiesen ist. Er selbst beobachtete bei einem 26jährigen Soldaten 10—12 Tage nach einem mittelschweren Trauma der Parietalgegend eine Meningitis. Die Sektion ergab Tuberkulose beider Lungenspitzen und basale tuberkulöse Meningitis. In der Parietalgegend keine Veränderungen der Gehirnhäute.
G. Michelsson (Narva i. Estland).

Acuña, Mamerto und Florencio Bazán: Tetanische Form der tuberkulösen Meningitis beim Kind. Arch. latino-americ. de pediatria Bd. **16,** Nr. 3, S. 161 bis **167.** 1922. (Spanisch.)

Obduktion ergab Tuberkel der motorischen Zone. *Huldschinsky* (Charlotteburg).

Commandeur et Gaucheraud: Un cas de méningite tuberculeuse à la fin de la grossesse. (Ein Fall von tuberkulöser Meninigitis am Ende der Schwangerschaft.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. Jg. **11**, Nr. 5, S. 377—379. 1922.

Eine 21 jährige Frau ging 3 Tage nach der spontanen Geburt eines gesunden, kräftigen Kindes unter meningitischen Erscheinungen zugrunde. Die Sektion ergab außer tuberkulöser Meningitis nur in beiden Lungenspitzen alte verkreidete Herde, sonst in den inneren Organen keine Tuberkulose, auch keine Erkrankung der Tracheo-Bronchialdrüsen. *Scherer.*

Gesualdo, Giarrusso: Su d'un caso di riflesso pupillare paradosso. (Ein Fall von paradoxer Pupillarreaktion.) (*Istit. di clin., malatt nerv. e ment., univ., Catania.*) Riv. ital. di neuropatol., psichiatr. ed elettroterap. Bd. **15**, H. 2, S. 60—67. 1922.

Bei einem 27 jährigen Manne, bei dem klinisch die Diagnose auf Meningitis tuberculosa gestellt war, fand Gesualdo bei diffusem mäßigem Tageslicht beide Pupillen mäßig erweitert. Bei stärkerer Belichtung erweiterten sich beide noch stärker. Setzte man die Beleuchtung herab, so verengten sich die Pupillen fast bis zur Miosis. Ebenso trat eine Verengerung bei Schluß und eine Erweiterung bei Öffnung der Lider auf. Diese Erscheinungen blieben die gleichen bei allen Untersuchungen 2 Tage lang. Am 3. Tage waren die Pupillen etwas enger und es zeigte sich Hippus. Am 4. Tage waren die Pupillen normal. Die Pupillarreaktion auf Akkommodation war stets normal. Aus der Literatur stellt G. 4 Fälle von paradoxer Pupillarreaktion bei progressiver Paralyse (Morselli, Raggi, Algeri und Bechterew), einen Fall bei Tabes (Abundo), einen Fall bei tuberkulöser Meningitis (Lictz) zusammen. Er führt die Reaktion auf Reizung der von Bianchi in der Hirnrinde angenommenen beiden corticalen Zentren für die Mydriasis zurück. *Stargardt* (Bonn).

Cramer, A. et G. Bickel: La méningite tuberculeuse est-elle curable? (Étude d'ensemble à propos d'une observation récente de guérison.) (Ist die tuberkulöse Meningitis heilbar? [Zusammenfassende Studie anläßlich eines kürzlich geheilten Falles.]) Ann. de méd. Bd. **12**, Nr. 3, S. 226—244. 1922.

Man sieht die Meningitis tuberculosa als unheilbar an und alle Klassiker drücken sich so aus, sie halten die Prognose für infaust und den Tod unvermeidlich. Der Hauptfaktor der Schwere des Leidens beruht darin, daß die Infektion, obgleich sie sich als lokalisierte und alleinige Affektion entwickelt, niemals eine primäre ist. Die Meningitis ist meist nur der letzte Akt eines Dramas, der, mehr oder weniger tückisch vorbereitet, laut und lärmend angeht, wenn der Kranke bereits am Ende seiner Kräfte ist. Dann ist der Kampf dagegen natürlich vergeblich und die Heilung unmöglich. Von besonderer Wichtigkeit ist die Frage der Lokalisation. Der meningitische Prozeß übt auf Gehirn und Rückenmark einen direkten Einfluß aus, der gleichzeitig mechanisch, entzündungserregend und toxisch ist. Der in der Genfer Klinik beobachtete Fall zeigte ein voll ausgeprägtes Bild der tuberkulösen Meningitis bei einem 19 jährigen jungen Manne. Der Verlauf des typischen Krankheitsbildes, das in den Einzelheiten geschildert wird, tendierte im Laufe von 8 Wochen immer mehr zur Heilung, die schließlich vollständig war und nach 18 Monaten noch bestätigt werden konnte. Nicht nur die klinischen Symptome waren aufs deutlichste ausgesprochen, auch die cytologische und chemische Untersuchung des Liquor cerebrospinalis stützten die Diagnose. Außerdem bestätigten die bakteriologische Untersuchung und Übertragung aufs Meerschweinchen die tuberkulöse Natur des Leidens in unzweifelhafter Weise. In der französischen und ausländischen Literatur wurden bisher ungefähr 250 Fälle von geheilter tuberkulöser Meningitis mitgeteilt. Von vornherein mußten für eine Betrachtung zwei Drittel ausscheiden, da die Diagnose nur auf die klinische Untersuchung gegründet war. Nicht die Fälle, die auf Rezidive oder auf Augenspiegeldiagnose (Chorioidaltuberkel) die Diagnose gründen, sondern nur diejenigen, bei denen bakteriologische Untersuchung und Tierimpfung vorgenommen wurde, werden als beweiskräftig angesehen. Diese 45 Fälle aus der Literatur werden in kurzem Auszug zusammengestellt. Daraus geht hervor, daß die Heilungsmöglichkeiten mit vorgerückterem Alter zunehmen (unter $2^1/_2$ Jahren 2,5%, von $2^1/_2$—5 Jahren 15%, von 5—10 Jahren 25%, von 10—20 Jahren 27,5%, über 20 Jahren 30% Heilungen), d. h. also, daß die Heilungsmöglichkeiten in umgekehrtem Verhältnis stehen zu der Häufigkeit der tuberkulösen Meningitis in bezug auf das Alter. Von der kritischen Besprechung dieser geheilten Fälle ist ätiologisch

hervorzuheben, daß sich in den meisten Fällen tuberkulöse Veränderungen fanden, am häufigsten Lungentuberkulose, aber auch andere, z. B. Masern, oder posttraumatische Entstehung nach einem heftigen Schlag auf den Kopf. Über die Entwicklung der Krankheit liegen nicht immer präzise Angaben vor. Die klinische Dauer ist verschieden, manchmal nicht über 10 Tage, meist länger, im Mittel 4—6 Wochen. Der Liquor cerebrospinalis zeigte meist erhöhten Druck; die cytologischen Untersuchungen führten zu verschiedensten Ergebnissen (einmal Vorwiegen polynucleärer Leukocyten). Bakteriologisch lassen sich 3 Gruppen unterscheiden: 1. Tuberkelbacillen im Liquor; keine Tierimpfung oder negative Überimpfung. 2. Keine Tuberkelbacillen im Liquor; positive Tierimpfung. 3. Tuberkelbacillen im Liquor und Tierimpfung positiv. Die Angaben über die Zahl der Tuberkelbacillen im Liquor cerebrospinalis variieren, meist waren sie, ohne zahlreich zu sein, doch leicht zu finden. Die günstigen Faktoren, denen die Heilungen zu verdanken sind, sind nach fünf Gesichtspunkten betrachtet; einer allein genügt nicht zur Heilung, nur eine glückliche Vereinigung aller: 1. Der primäre tuberkulöse Herd muß unbedeutend sein. 2. Herdförmige Meningitis. 3. Keine Drucksteigerung. 4. Abgeschwächte Virulenz des Tuberkelbacillus (lange hinausgeschobener Tod des geimpften Meerschweinchens). 5. Bereits vorhandene Immunisierung. In 89% der Beobachtungen war die Heilung eine vollständige, wenigstens für den Augenblick. In 25% war der Ausgang tödlich durch tuberkulöse Rezidive. Die Zukunft der Kranken bleibt also ungewiß; man kann nur von vollständiger Heilung sprechen, wenn sie sich über mehrere Jahre erstreckt. Therapeutisch sind in den erwähnten Fällen alle bekannten Methoden angewandt worden, die jemals vorgeschlagen wurden. In Wirklichkeit ist nur der Organismus des Kranken imstande, über die Meningitis den Sieg davonzutragen. Das zeigt auch der selbstbeobachtete Fall. Immerhin müssen die therapeutischen Versuche fortgesetzt werden, damit die Krankheit schließlich weniger Todesopfer als bisher verlangt. Bis dahin müssen Prophylaxe und Hygiene ihre Dienste tun. *Bab* (Berlin).

Knoll, W.: Beitrag zum Bilde der hypophysären Kachexie. (*Bündner Heilst., Arosa*). Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. **4**, H. 2/3, S. 555—572. 1922.

Bei einem 23jährigen, früher gesunden Manne trat im Laufe eines Jahres schwere Lungentuberkulose, Haarausfall und psychischer Verfall auf. Bei der Obduktion fand sich in der Hypophyse ausgedehnte Tuberkulose, welche auf dem Boden eines embolischen Infarktes des Vorderlappens entstanden war. *A. Schüller* (Wien).₀

Onsalo, Emilio: Kleinhirntuberkulom. Pediatr. españ. Jg. **11**, Nr. **114**, S. 80 bis 86. 1922. (Spanisch.)

Die tuberkulöse Natur des Tumors wurde auf Grund der Linksabweichung der Arnethschen Formel, des positiven Pirquet, der auf Eiter hinweisenden Polynucleose und des negativen Wassermann gesichert. *Huldschinsky* (Charlottenburg).₀

Gallego: Heilung einer Polyneuritis durch Tuberkulin. Anales de la acad. méd. quirúrg. españ. Jg. **8**, Nr. **10**, S. 510—511. 1921. (Spanisch.)

18jähriger Mann mit doppelseitiger tuberkulöser Spitzenerkrankung und Lähmung beider Hände und Füße. Unter völliger Bettruhe Behandlung mit Tuberkulin (je 0,004 mg). Vollständige Heilung der Polyneuritis. Besserung des Lungenbefundes. — In der Diskussion bestreitet Arredondo, daß der rein motorische Charakter der Polyneuritis typisch für ihre tuberkulöse Natur wäre, da man diese Dissoziation auch bei Polyneuritiden anderer Herkunft fände. Die Heilung ist nach seiner Meinung nicht wegen, sondern trotz der Anwendung des Tuberkulins erfolgt, da dieses im Gegenteil Polyneuritis erzeuge. A. hält es für fast sicher, daß die Polyneuritis nicht tuberkulös gewesen ist. Gallego führt demgegenüber an, daß nach Pierre Marie rein motorische Polyneuritiden nur bei Tuberkulose vorkämen. *Reich.*₀

Sinnesorgane:

Igersheimer, J.: Experimentelle und klinische Untersuchungen zur Bindehauttuberkulose. (*Univ.-Augenklin., Göttingen.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. **69**, August-Septemberh., S. 226—238. 1922.

In dieser Abhandlung (Tuberkulose und Auge IV.) wird die Frage gestellt, warum

die Bindehauttuberkulose so selten ist. Bisher bekannte Gründe sind die relative Seltenheit des Tuberkelbacillus im Conjunctivalsack und die Intaktheit der Schleimhaut der Conjunctiva. Wie bei jeder Tuberkelinfektion muß aber auch der Immunitätszustand zur Zeit der Infektion berücksichtigt werden, ein Faktor, der auch hier eine große Rolle spielt. Die experimentellen Untersuchungen ergaben folgendes: 1. Reinkulturen von Typus humanus ($^1/_{10}$—1 mg in 1 ccm, Verdünnung oder 1 Öse Kultur) in die unverletzte oder absichtlich lädierte Conjunctiva bei schon tuberkulösen Tieren gebracht, brachten keinerlei Reaktion zustande. Nur bei der subconjunctivalen Injektion kam es bei einem Tier zu einem geringen, bei einem anderen Tier zu einem starken spezifischen Reaktionsprozeß. 2. Bei den vorher tuberkulösen Tieren brachte die Superinfektion an der Conjunctiva niemals eine regionäre Drüsenschwellung zustande, gleichgültig, ob die Conjunctiva intakt blieb oder spezifisch erkrankte. Bei den nicht vorbehandelten Kontrolltieren kam es im Gegensatz zu den vorbehandelten Tieren fast stets zu einer spezifischen Reaktion auf die Impfung: tuberkulöse Erkrankung der Conjunctiva und Schwellung (und auch Verkäsung) der regionären Drüse oder letzteres allein. Bei den klinischen Untersuchungen wurde entsprechend Wert gelegt auf dieses Moment der Drüsenschwellung. Igersheimer stellt aus der Literatur eine ganze Reihe von Fällen von Conjunctivaltuberkulose zusammen in zwei Gruppen: 1. solche mit Abscedierung der Präauriculardrüse; 2. solche ohne regionäre Drüsenschwellung. Bei Gruppe 1 waren sonstige tuberkulöse Symptome am Körper oder in der Nähe des Auges meist nicht nachzuweisen. Im Gegensatz dazu konnten bei Gruppe 2 (also den Fällen von Conjunctivaltuberkulose, wo ausdrücklich das Fehlen einer Schwellung der regionären Drüse vermerkt wurde) nahezu stets sonstige Zeichen von Tuberkulose am Körper, öfters der Lunge, manchmal anderer Organe, besonders häufig ein Lupus im Gesicht beobachtet werden. Übereinstimmend mit dem Experiment muß man annehmen, daß die Patienten, die eine besonders intensive Reaktion an der regionären Drüse aufweisen, zur Zeit, als die Conjunctiva infiziert wurde, frei von sonstiger Tuberkulose waren (ektogene Entstehung). Umgekehrt muß man bei den Fällen ohne Drüsenschwellung den Schluß ziehen, daß zur Zeit der spezifischen Erkrankung der Conjunctiva der Gesamtorganismus antigene Stoffe gegen Tuberkelbacillen enthielt, daß also irgendwo im Körper ein tuberkulöser Herd vorhanden war. Hier ist sowohl ektogene wie endogene Entstehung denkbar. Im folgenden werden diese beiden Möglichkeiten im einzelnen diskutiert. *Werner Bab* (Berlin).

Marcotty, A. H.: Über knötchenförmige Erkrankung der Bindehaut durch Raupenhaare mit tiefen Veränderungen in der Haut. (*Univ.-Augenklin., Freiburg i. Br.*) Klin. Monatsbl. f. Augenheilk. Bd. 68, April-Maih., S. 443—448. 1922.

Bei dem Knaben, dem eine Raupe ins Gesicht geschleudert wurde, fanden sich außer dem Bilde der pseudotuberkulösen Entzündung (Ophthalmia nodosa Saemisch) an der Bindehaut des Auges noch auch an der Haut der Lider und der Stirn, ja selbst am Periost des Stirnbeins eigenartige Veränderungen, die Verdacht auf Tuberkulose und Lues erweckten. Erst die Probeincision klärte den Sachverhalt auf. Die chronisch entzündliche tiefe Knötchenbildung in der Bindehaut und in der Haut wurde mikroskopisch als durch die Haare des Brombeerspinners nachgewiesen. Es handelte sich nicht um eine Raupenurticaria. *Werner Bab* (Berlin).

Poyales, Francisco: Die Tuberkulose des kindlichen Auges. Med. de los niños Bd. **23**, Nr. 268, S. 113—115. 1922. (Spanisch.)

Die primären tuberkulösen Affektionen des Auges bereiten große diagnostische Schwierigkeiten, da hier sehr oft weder die Anamnese, noch anderweitige Lokalisation, noch die Pirquetsche Reaktion, welche negativ ist, einen Anhaltspunkt für die Diagnose liefern kann. Die sekundäre Tuberkulose des Augapfels ist hingegen sehr leicht zu erkennen. Das klinische Bild der Augentuberkulose ist sehr mannigfaltig und hängt von der Lokalisation des Leidens ab. Sämtliche Stadien des tuberkulösen Prozesses können an einem und demselben Auge feststellbar sein. 3 Fälle illustrieren das Gesagte. *v. Gröer* (Lemberg).

Koby, F.-Ed.: Hémorragies juvéniles du vitré et tuberculine. (Juvenile Glaskörperblutungen und Tuberkulin.) Rev. gén. d'opht. Jg. **36,** Nr. 6, S. 246—249. 1922.

Kasuistische Mitteilung. 3 Rückfälle während der Tuberkulinkur; diese Rezidive werden als Lokalreaktionen einer tuberkulösen Affektion angesehen. *Bab.*

Schall, Emil: Über Ablatio retinae bei Tuberkulösen. (*Augenklin., Witten-Ruhr.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **109,** H. 1/2, S. 205—220. 1922.

Bei meist männlichen (20 und nur 3 weiblichen) jugendlichen Individuen zeigte sich übereinstimmend folgendes Bild: Augen äußerlich reizlos, Pupillenreaktion normal, vorderer Bulbusabschnitt ohne pathologischen Befund (nur in einem Falle Iritis). Glaskörper meist diffus getrübt, Grenzen scharf. Gefäßsystem: Sowohl die Hauptäste als ganz besonders die peripheren Ausläufer der Venen, in etwas geringerem Maße auch der Arterien, sind pathologisch verändert; starke Füllung wechselt ab mit totaler Unterbrechung oder Einschnürung; Gefäßwandungen verdickt; an einzelnen Stellen kleinere, an anderen größere Blutungen in der Netzhaut. Die Venen sind oft in ihrem ganzen Verlaufe eingescheidet von einem weißlichen Exsudat. Am auffallendsten ist die mehr oder weniger große Netzhautablösung. In den tiefsten Schichten der abgehobenen Partien und auch in dem subretinalen Exsudat kleine glitzernde Cholestearinkrystalle. Oft auch Beteiligung der Aderhaut. Die Sehschärfe ist, je nach dem Grade der Ausbreitung der erkrankten Netzhaut, herabgesetzt, das Gesichtsfeld entsprechend eingeengt. Allgemeinuntersuchung: Tuberkuloseherde des Körpers ließen sich nur ganz vereinzelt nachweisen. WaR. stets negativ. Urin o. B. Auf Alttuberkulin reagierten alle Fälle positiv; Herdreaktion in nur 2 Fällen. Tuberkulinkur nach v. Hippel mit Bacillenemulsion, ambulant. In der Klinik strenge Bettruhe, subconjunctivale Kochsalzinjektionen, innerlich Jod, gute Ernährung usw.

Nur diese klinischen Daten stehen zur Verfügung, so daß der histologische Beweis für die tuberkulöse Ätiologie noch nicht erbracht werden konnte. Doch sind die Anhaltspunkte so sicher für den tuberkulösen Charakter der Erkrankung, daß an der Diagnose wohl kaum gezweifelt werden kann. Die Reaktion des Körpers auf Tuberkulin, die zeigt, daß eine Augentuberkulose vorliegt, wird unterstützt durch die therapeutischen Erfolge der Tuberkulinkuren: oft ausgesprochene Besserung der Sehschärfe, oft nur Stillstand des Prozesses (je 7 Fälle). Das Zusammentreffen aller dieser Tatsachen führt zur Annahme einer abgeschwächten Augentuberkulose im Sinne Lebers in Form der Ablatio retinae, und zwar eine endogene sekundäre Augentuberkulose, wenngleich mit den besten Untersuchungsmethoden der latente Herd im Körper meist nicht gefunden werden konnte. Im folgenden Erklärungsversuche der Pathogenese des Prozesses im Augeninneren, an Hand der vielfachen bisher geäußerten (zum Teil divergierenden) Ansichten. *Werner Bab* (Berlin).

Vidan, G.: Un cas de tuberculose grave de l'oreille moyenne. (Ein Fall von schwerer Mittelohrtuberkulose). Arch. internat. de laryngol., oto-rhinol. Bd. **1,** H. 7/8, S. 851—852. 1922.

Bei einem 46 jährigen Manne, der ein halbes Jahr zuvor eine Pleuritis exsudativa durchgemacht hatte, trat ohne andere Symptome als Gehörabnahme Ohreiterung auf. Bald hernach stellten sich erhebliche Störungen des Allgemeinbefindens, halbseitige Facialislähmung und Schwellung der Warzenfortsatzgegend ein. Da Temperatursteigerungen fehlten, wurde ein Tumor des Mittelohrs diagnostiziert. Bei der Radikaloperation war der Knochen ausgedehnt cariös, das Antrum angefüllt mit Eiter und Granulationen. Das Tegmen tympani ließ sich als großer Sequester extrahieren, die Dura war stark infiltriert. Der Knochensequester und die Granulationsmassen erwiesen sich bei der histologischen Untersuchung als tuberkulös. Da die Wunde keine Heilungstendenz zeigte, mußte 2 Monate später eine Nachoperation vorgenommen werden, wobei alles kranke Gewebe sowie ein neugebildeter Sequester entfernt wurden. Unter Sonnenbestrahlung, von 5 Minuten bis zu 1 Stunde ansteigend, heilte nun mehr die Wunde sehr rasch; auch die Facialislähmung ging zurück. — In fünf weiteren Fällen, von Mittelohrtuberkulose, die an der Klinik von Rom mit Sonnenbestrahlung behandelt wurden, war das Resultat gleichfalls ein sehr günstiges. *Karl Mayer* (Basel).

Haut:

Zumbusch, L. v.: Diagnostik und Therapie der Hauttuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 36, S. 1313—1315. 1922.

Die Verschiedenheit der pathologisch-anatomischen Veränderungen und des klinischen Bildes der durch den Kochschen Bacillus hervorgerufenen Erkrankung

der Haut ist durch mehrere Ursachen bedingt: einmal durch den Immunitätszustand der Haut und des Organismus, zweitens den Infektionsweg (Impftuberkulose, Metastase auf Blut oder Lymphweg). Drittens ist die Gewebsschicht, in welcher sich der Prozeß entwickelt, maßgebend (lockeres, gefäßarmes oder straffes, reich vascularisiertes Bindegewebe). Selten, aber höchst charakteristisch ist die ulceröse Hauttuberkulose, sehr schmerzhaft, rascher Verlauf auf Haut- oder Schleimhaut, Autoinokulation durch bacillenhaltiges Sputum, therapeutisch sehr schwierig anzugreifen. Ähnlich verhält sich die Tuberculosis cutis verrucosa, die man am besten mit scharfem Löffel auskratzt und nach Jarisch mit 10% Pyrogallussalbe wiederholt ätzt. Von den metastatischen Hauttuberkulosen ist am wichtigsten der Lupus vulgaris. Die Diagnose bietet keine Schwierigkeiten, therapeutisch bringt restlose Heilung nur die Exstirpation des Herdes, alle anderen Methoden haben meist nur palliativen Wert. Die seltene Tuberculosis cutis fungosa verfällt sehr bald der Erweichung und Colliquation und gibt bei energischer Behandlung (Auskratzen und Nachätzen) eine ebensogute Prognose wie das Skrofuloderm, das zuweilen Neigung zur Spontanheilung zeigt. Gleich der colliquativen Tuberkulose bildet sich am Unterhautzellgewebe das Erythema induratum Bazin (chronisch periphlebitische Entzündungsprozesse), dessen Knoten sich im Lauf der Jahre zurückbilden oder vereitern und mit Narbenbildung abheilen. Sie treten vorwiegend bei jüngeren Frauen auf, Lokalisation in der Regel in der Wadengegend. Die Tuberculide verlaufen chronisch und mit wenig örtlichen Beschwerden. Sie sind ungefährlich und der Therapie wenig zugänglich.

Klare (Scheidegg).

Hess, Paul: Über dermataskopische Untersuchungen bei verschiedenen Hautkrankheiten. (*Univ.-Hautklin., Bonn.*) Dermatol. Zeitschr. Bd. **36**, H. 2, S. 71 bis 79. 1922.

Verf. bestätigt im ganzen die Befunde Saphiers u. a. Wichtige und eindeutige Befunde für die Differentialdiagnose zwischen Acne rosacea, Lupus erythematodes, Lupus vulgaris und tertiärer Syphilis konnte er nicht erheben, so daß die Methode der histologischen Untersuchung immer noch unterlegen bleibt. Auch die von Saphier als pathognomisch erachtete dendritische Verzweigung der subpapillären Gefäße beim Lupus vulgaris fand er gelegentlich bei allen anderen Affektionen. Nur ein Fall eines akuteren Lupus miliaris disseminatus faciei konnte durch die Methode sicher von einer Acne rosacea unterschieden werden, da sich hier die stets zu beobachtenden kleinen, gelblich-homogenen Plaques fanden, zwischen diesen sehr erweiterte Capillarschlingen, dann auch einzelne größere Plaques mit besonders reichlicher Gefäßneubildung und radiärer Anordnung der Gefäße in der Umgebung. Verf. warnt vor weitgehenden differential-diagnostischen Schlüssen. Praktisch wirklich Brauchbares hat die Hautmikroskopie bisher nur bei der Diagnose Scabies geleistet.

Weise (Hirschberg).

Tanimura, Ch.: Über den positiven Befund von Tuberkelbacillen bei einem Falle von Lupus miliaris disseminatus faciei. (*Dermatol. Klin., med. Akad., Osaka.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. **22**, Nr. 5, S. 47—50. 1922.

Verf. teilt hier einen Fall von Lupus miliaris disseminatus faciei mit, in dem einige Exemplare von Tuberkelbacillen nebst Herdreaktion auf Tuberkulin histopathologisch nachgewiesen wurden. Der positive Bacillenbefund bei der einschlägigen Erkrankung ist jedenfalls eine ziemliche Seltenheit, sowohl in Ausstrich- und gefärbten Schnittpräparaten als auch im Tierversuch. (In Japan ist er bisher nur Sh. Sasamoto [1917] tierexperimentell und S. Minami [1920], beide aus Dohis Klinik, tinktoriell im Gewebe bei je einem Falle von Lupus miliaris disseminatus faciei gelungen, während bis jetzt schon über 30 Fälle dieser Erkrankung bei uns publiziert wurden, so daß es wohl berechtigt erscheint, über den vom Verf. beobachteten Fall hier kurz zu berichten.)

Der Fall betraf einen 30jährigen Schmied (in Kobe), welcher am 20. I. 1922 zur ersten Konsultation kam. Keine hereditäre Belastung, bisher noch niemals ernst krank gewesen.

Anfang Dezember letzten Jahres Magen- und Darmerkrankung, kombiniert mit leichtem Ödem am Gesicht. Kurz darauf, etwa am 24. desselben Monats, traten zahlreiche kleine Knötchen um die Nase herum auf, die sich in relativ kurzer Zeit auch auf die anderen Partien des Gesichts verbreiteten. Ab und zu juckte es etwas, manchmal begleitet von einem ameisenkriechenden Gefühl. Status präsens: Konstitution und Ernährung mäßig. Innere Organe zeigen keine Besonderheiten, ausgenommen den kurzen Ton der rechten Lungenspitze. Hals-, Cubital- und Inguinaldrüsen je einige erbsengroß angeschwollen. Das Gesicht etwas gedunsen und leicht gerötet. Die Exantheme, welche fast symmetrisch und disseminiert, nur im Gesichte, und zwar dicht gedrängter an der Oberlippe, Nasolabialfalte, den beiden Wangen und dem Kinn, spärlicher an der Glabella, den beiden Augenlidern, der Nasenwurzel, dem Nasenrücken und den Präauriculargegenden, ferner vereinzelt auch am rechten Ohrläppchen sich lokalisierten, bestanden hauptsächlich aus miliar- bis linsengroßen, meist flach erhabenenen, mitunter in kleiner Anzahl auch in der Cutis liegenden, rötlich, bräunlichrötlich bis gelbbräunlich gefärbten, etwas derb anzufühlenden Knötchen, die überhaupt isoliert stehend, an einigen Stellen aber, wie an der Oberlippe und dem Kinn, einigermaßen ineinander konfluiert sind. Beim Glasdruck verblaßten die Knötchen etwas, hinterließen aber größtenteils einen gelblichbräunlichen Farbton. Die größeren Knötchen waren meist scharf begrenzt und trugen eine kleine Menge von kleienartigen Schüppchen, während die kleineren eine ziemlich diffuse Begrenzung und eine glatte Oberfläche aufwiesen; an der Nasolabialfalte, Oberlippe und Kinngegend waren nocheinige kleine Pustelbildungen auf den Knötchen bemerkbar. Wassermann negativ. Pirquet positiv. Alttuberkulinreaktion: lokal schwach positiv, Herdreaktion schwache Andeutung. Therapeutisch eiweißfreies Tuberkulin eingespritzt. Histologische Befunde: Aus der Kinngegend wurden einige Knötchen exzidiert und in Serien geschnitten. Epidermis normal, abgesehen von der leichten Abflachung des Retezapfens. Im ganzen Corium, und zwar in der tieferen Schicht desselben, sah man eine große Anzahl von isolierten, mitunter auch ineinander konfluierten charakteristischen Tuberkelherden, deren Zentrum größtenteils schon zur Verkäsung geneigt war. Zahlreiche typische Langhanssche Riesenzellen fielen sehr schön auf. Außer den Epitheloid- und Rundzellen, welche die fundamentalen Bestandteile der Tuberkel bildeten, waren in der peripheren Zone derselben noch kleine Mengen von Plasma- und polynucleären Leukocyten nebst ziemlich zahlreichen Mastzellen im umgebenden Gewebe vorhanden. In der Papillar- und Subpapillarschicht fand man leichte perivasculäre Rundzelleninfiltrationen, die auch um die Schweißdrüsen herum bemerkt wurden. Die elastischen Fasern stellten sich in den ventralen verkästen Herden nur in der ein- oder zweischichtigen, verschieden großen geschlossenen Ringform dar, die höchstwahrscheinlich der Gefäßelastica entsprach, während sie in der peripheren cellulären Zone spurlos verschwunden waren. Bemerkenswert war es, daß man in einigen Tuberkelherden zahlreiche polynucleäre Leukocyten nebst einer mäßigen Fibrinausscheidung bemerkte, was wohl auf eine Herdreaktion durch Alttuberkulin hinweisen konnte. In den nach Ziehl-Neelsen gefärbten Präparaten wurden vereinzelte sehr spärliche, doch typisch gestaltete Stäbchen nachgewiesen. In den übrigen Präparaten bemerkte man noch eine große Anzahl von gruppierten, mitunter auch in Stäbchen angeordneten, teils intra-, teils extracellulär befindlichen, säure- und alkoholfesten, kleinen Körnchen in und bei einer Riesenzelle, die in einer perivasculären Infiltrationszone des subcutanen Zellgewebes lag.

Die bisher in der japanischen Literatur erschienenen Fälle von Lupus miliaris disseminatus faciei betragen mit diesem Fall 32, von denen 25 Männer und 6 Frauen waren, bei einem Fall ist das Geschlecht nicht angegeben; 18 Fälle gehörten dem 2. und 8 dem 3. Dezennium an. (Autoreferat.)°°

Füllenbaumówna, L. und D. Goldmanówna: Pathogenese des Lupus erythematodes. Polska gaz. lekarska Jg. 1, Nr. 30, S. 607—608. 1922. (Polnisch.)

Bei einem 16 jährigen Mädchen wurden einige Lupus-erythematodes-Herde im Gesichte und an den Dorsalflächen beider Hände beobachtet. Während des Aufenthaltes im Spital (Lemberg, Abteilung von Doz. Leszczynski) trat bei der Kranken unter der Einwirkung der Sonnenstrahlen eine akute Eruption mit starker Schwellung des Gesichtes (Erysipeloid) und mehrere Blasen und Pusteln auch am Thorax hervor. In kurzer Zeit entwickelten sich die Erscheinungen von Septicopyämie mit meningealen Zeichen und starken Temperatursteigerungen. Nach einigen Wochen ist es noch zur Bildung von Abscessen an einigen Körperregionen gekommen. Die Lymphdrüsen am Halse waren im Verlauf stark geschwollen.

Die Verff. meinen, daß in der Pathogenese des Lupus erythematodes wenigstens zwei Faktoren eine Rolle spielen. Den einen bildet die Überempfindlichkeit der Haut, hervorgerufen durch Lymphdrüsentoxine (Gennerich, Gross, Volk), den zweiten die Sonnenstrahlen (Kreibich). Neben denselben soll jedoch noch eine Infektion angenommen werden; im beschriebenen Falle konnte jedoch die Tuberkulose nicht nachgewiesen werden, da die Anamnese, die Röntgendurchleuchtung und Tuberkulinprobe nichts Positives gab. *Krzysztalowicz* (Warschau).₀

Dohi, K. und T. Hashimoto: Phlebitis tuberculosa nodosa cutanea. (*Dermato-urol. Univ.-Klin. u. Poliklin., Tokio.*) Japan. Zeitschr. f. Dermatol. u. Urol. Bd. 22, Nr. 4, S. 43—44. 1922.

Mit diesem Krankheitsnamen wollen die Verff. ein klinisches Bild bezeichnen, das in Bildung von hanfkorn- bis fingerspitzengroßen, oft spindelförmigen, derben Knoten besteht, die sich hauptsächlich an dem Verlaufe von Vv. saphena, cephalica, basilica, digiti, dorsalis pedis usw. lokalisieren. Das Auftreten der Knoten ist mehrzählig, fast symmetrisch und oft ziemlich akut. Die Haut über den Knoten ist meist verschiebbar und normal gefärbt, kann aber an Stellen mit straffem subcutanen Bindegewebe, wie an den Zehen, Fingern, Handtellern und Fußsohlen, fixiert und leicht rötlich verfärbt sein. Das Ödem oder die diffuse Verfärbung der Haut in dem Gebiet der betreffenden Venen vermißt man gewöhnlich. Die Kranken sehen sonst normal aus, bei der physikalischen Untersuchung findet man aber oft Spitzenkatarrh, alte Pleuritis oder sonstige tuberkulöse Zeichen. Skrofuloderma, papulonekrotische Tuberkulide, Erythema induratum Bazin kommen zuweilen kombiniert vor. Pirquetsche Reaktion stets positiv, Wassermannsche Reaktion dagegen immer negativ gewesen. Pathologisch-anatomisch ist in loco Thrombophlebitis nachweisbar. Die Verdickung der Venenwand betrifft hauptsächlich Intima und Media. Zwischen den verdickten Bindegewebs- und Muskelfasern ist hochgradige Zellinfiltration vorhanden, die aus Epitheloidzellen, kleinen Lymphocyten und geringen Langerhansschen Riesenzellen besteht. Bei 2 unter 4 Fällen — inzwischen konnten Hashimoto in Chiba und Dohi in Tokio noch je einen ganz typischen Fall (also in toto 6 Fälle) histologisch bestätigen — wurden Tuberkelbacillen im Thrombus durch die Färbung nachgewiesen, während Impfversuche bei Meerschweinchen alle negativ ausfielen. Differentialdiagnostisch kommen bei gewisser Lokalisation Erythema nodosum bei relativ akutem Ausbruch und Erythema induratum Bazin im chronischen Falle in Betracht. Die Knoten bei der Phlebitis tuberculosa nodosa cutanea sind scharf von der Umgebung abgegrenzt und fühlen sich viel derber an, abgesehen von den mehr oder weniger diffusen Erythemen und der Geschwürsbildung, die bei Erythema induratum Bazin, nicht aber bei dieser Affektion vorzukommen pflegen. (Autoreferat.)

Salès, G.: À propos d'une observation de tuberculides papulo-nécrotiques avec granulie terminale chez un enfant de deux ans. Inoculation positive au cobaye d'un élément papulo-nécrotique. (Beobachtung von papulo-nekrotischen Tuberkuliden mit terminaler Knötchenbildung bei einem 8jährigen Kinde. Positiver Ausfall des Meerschweinchenversuches mit einer papulo-nekrotischen Efflorescenz.) (*Hôp. des enfants-malades, Paris.*) Arch. de méd. des enfants Bd. 25, Nr. 9, S. 513—536. 1922.

Beobachtung einer miliaren Tuberkulose mit Aussaat in die Haut in Form von papulo-nekrotischen Tuberkuliden. Eine junge Efflorescenz wurde in Gänze exzidiert und damit ein Meerschweinchen inokuliert. Das Meerschweinchen wurde tuberkulös. Verf. will damit beweisen, daß dieses Exanthem durch Tuberkelbacillen hervorgerufen wird. *H. Koch* (Wien).

Holland, Wilh.: Einige Betrachtungen über Erythema nodosum. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. 83, Nr. 8, S. 626—631. 1922. (Norwegisch.)

In der Hautkrankenabteilung des Rikshospitals sind im Zeitraum 1916—1921 14 Patienten mit Erythema nodosum behandelt worden. Von 10 dieser wurden Nodi excidiert und subcutan 13 Meerschweinchen inokuliert. Immer mit negativem Resultat. Die Patienten waren im Alter von 16—55 Jahren. *Birger-Overland* (Christiania).

Barthélemy, R.: Quelques notions récentes sur l'érythème noueux. (Einige neuere Feststellungen über das Erythema nodosum.) Gazz. des hôp. civ. et milit. Jg. 95, Nr. 41, S. 665—667. 1922.

Man hat Tuberkelbacillen und Spirochäten in den Knoten bzw. Enterokokken, Tetragenus, Streptokokken, Pneumokokken oder diphtherieähnliche Stäbchen im Blute

gefunden. Nach Ansicht der Verff. handelt es sich nicht um eine spezielle Krankheit, sondern um eine besondere Art der Hautreaktion auf verschiedene Gifte. *Adam.*

Wallgren, Arvid: Epidemisches Auftreten von Erythema nodosum. (*Med. Abt., Kinderkrankenh., Gothenburg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 143 bis 151. 1922.

Verf. beobachtete in Gothenburg 2 Epidemien von Erythema nodosum. In einer Familie, in der die Mutter an Tuberkulose gelitten hatte, erkrankten in einer Woche 4 von 6 Kindern an E. n., bei 2 traten etwa $2^1/_2$ Monate später Pleuritis, bei 2 Hilustuberkulose auf. Die beiden anderen Kinder, die nicht an E. n. erkrankten, blieben auch frei von Tuberkulose. In der anderen Familie war der Vater 1918 an Grippe gestorben, die Mutter im Frühjahr 1919 an Lungentuberkulose. Am 7. VI. 1919 erkrankten 3 Kinder an E. n., bei 2 wurde später eine Bronchialdrüsentuberkulose nachgewiesen, das dritte erkrankte 7 Monate später an einem kalten Absceß, nach dessen Auskratzung fortschreitende Lungentuberkulose auftrat, der der Patient erlag. Das 4. jüngste Kind, 4 Monate alt, starb nach $1^1/_2$ Monaten an Miliartuberkulose. In allen Fällen handelte es sich also um ziemlich frische, massive Infektionen, was auch der von Ernberg gemachten Erfahrung entspricht, daß E. n. vorzugsweise bei frischer Infektion mit Tuberkulose vorkommt. Ähnlich war es bei der von André Gendron beschriebenen Epidemie. Verf. erwähnt dann noch die von Appert 1890 beschriebene Hausepidemie und den Bericht Andersens über Übertragung von E. n. innerhalb ein und derselben Familie.

Bei der weitgehenden Übereinstimmung zwischen sporadischen und epidemischen Fällen muß man für beide Formen die gleiche Ätiologie annehmen. Verf. bestreitet jedoch die tuberkulöse Natur des Erythema nodosum. Bei der Seltenheit des Erythema nodosum muß die Ursache seines Auftretens in einer Eigentümlichkeit seines Ansteckungsstoffes liegen, auch spricht die Tatsache der circumscripten Epidemien dagegen, daß diese Krankheit nur durch das Tuberkulosevirus hervorgerufen wird. Auch der Umstand, daß das Erythema nodosum häufig von Tuberkulose gefolgt ist, bildet keine Stütze für diese Annahme, da z. B. bei Morbilli und Pertussis dasselbe beobachtet wird. Da es jedoch häufig bei Tuberkulösen auftritt oder nachher auffallend oft manifeste Zeichen von Tuberkulose nachweisbar sind, ist ein Zusammenhang mit Tuberkulose nur in dem Sinne anzunehmen, daß diese den günstigen Boden für die Ansiedelung des Virus des Erythema nodosum schafft, wobei man außerdem noch eine gewisse Prädisposition des Organismus annehmen muß. Nach Auffassung des Verf. ist demnach das Erythema nodosum eine spezifische, akute, kontagiöse, gewöhnlich sehr wenig ansteckende und daher gewöhnlich sporadische, in seltenen Fällen epidemieartig auftretende Krankheit, die vorzugsweise Kinder angreift, die ziemlich frisch und massiv mit Tuberkulose infiziert sind. *Weise* (Hirschberg).

Urogenitalsystem:

Quinby, William C.: Renal tuberculosis. (Nierentuberkulose.) (*Peter Bent Brigham hosp., Boston.*) Surg. clin. of North America, Boston-Nr., Bd. 2, Nr. 4, S. 923—934. 1922.

Es werden 3 Fälle von Nierentuberkulose meist in der Form von Frage und Antwort zwischen Lehrer und Student besprochen. Von Einzelheiten kann daraus folgendes entnommen werden. Von dem diagnostischen Hilfsmittel der Pyelographie wird reichlichst Gebrauch gemacht Aus der Form der Nierenkelche sind Rückschlüsse auf den Zustand des Nierenbeckens und der dieses umgehenden Nierenpartien möglich. Eine primäre Blasentuberkulose wird nur als extreme Seltenheit gewertet. Es kann vorkommen, daß bei einer manifesten Nierentuberkulose als einziges Symptom ein dumpfer Schmerz in der Seite besteht. Dieses subjektive Zeichen kann aber nur dann als führend anerkannt werden, wenn auf die Angaben des betreffenden Kranken absoluter Verlaß ist. Verf führt einen Fall an, bei welchem auf diese Art eine Nierentuberkulose operativ der Heilung zugeführt werden konnte. Hier war allerdings die Tuberkulose noch nicht in das Nierenbecken durchgebrochen, so daß eine Verbindung mit der Blase nicht bestand. Die Möglichkeit einer Selbstheilung der Nierentuberkulose wird ausdrücklich

abgelehnt. Sehr instruktiv ist der 3. mitgeteilte Fall. Hier hatte über 14 Jahre eine weit ausgedehnte Blasentuberkulose mit Blasen-Scheidenfistel bestanden. Durch die Nephrektomie konnte auch in diesem wenig aussichtsreichen Fall noch vollkommene Heilung erzielt werden. Den bei der Nierentuberkulose ab und zu deutlich vorhandenen Schmerz in der Seite erklärt Verf. als Druckschmerz infolge erhöhter Spannung entweder vom Nierenbecken oder sonst vom Organ aus. Röntgenplatten bei Nierentuberkulose sind meist nicht einwandsfrei zu verwerten. *Deist* (Stuttgart).

Liebermeister, G.: Nierensteine und Nierentuberkulose. (*Städt. Krankenh., Düren.*) Dtsch. Arch. f. klin. Med. Bd. **140**, H. 3 u. 4, S. 195—209. 1922.

Verf. teilt 4 von ihm beobachtete Fälle von gleichzeitigem Vorkommen von Nierentuberkulose und Nierensteinen mit. Angaben über ähnliche Befunde sind in der Literatur nur spärlich vorhanden. Daß es sich um ein regelmäßiges Zusammenvorkommen handeln könnte, ist ausgeschlossen. Es ist aber nach Ansicht von Liebermeister doch häufiger, als daß man von einem rein zufälligen Geschehen sprechen könnte. Es ist ein Zeichen einer langsam verlaufenden Nierentuberkulose. Die Entstehung der Steine hat man sich wohl so zu denken, daß infolge des tuberkulösen Prozesses sich im Nierenbecken „mörtelartige Massen" bilden, die bei Urinstauung und bei einer gewissen Konzentrationsfähigkeit sich dann allmählich zum Stein weiterentwickeln. Verf. ist es gelungen, in den Nierensteinen selbst säurefeste Stäbchen nachzuweisen. Man hat also das Recht, ausdrücklich von tuberkulösen Nierensteinen zu sprechen. Daß man bisher verhältnismäßig wenig vom Zusammenvorkommen von Nierentuberkulose und Nierensteinen hörte, liegt nach Ansicht von L. daran, daß bisher beide Krankheitsbilder als etwas absolut Getrenntes galten. Es wurde daher auch nicht nach einem möglichen gemeinsamen Vorkommen gefahndet. Hier betont L. sehr mit Recht, daß es ausgedehnter mikroskopischer Untersuchungen von seiten des Pathologen bedarf, um eine Nierentuberkulose abzulehnen. Man kann sich nur an Hand verschiedener Schnitte an verschiedenen Stellen des Organs ein Bild über die Frage der Tuberkulose machen. Verf. sieht in diesen Befunden eine weitere Stütze seiner Anschauungen, die er in seinem bekannten Tuberkulosebuch niedergelegt hat, daß „es kaum ein Krankheitsbild gibt, von dem nicht einzelne oder auch eine größere Anzahl von Fällen mit Tuberkulose in Zusammenhang stehen können". Je nach der Wertigkeit des gesetzten Reizes ist auch die Tuberkulose in der Lage, Entzündungserscheinungen hervorzurufen, die zunächst einen unspezifischen Eindruck machen. *Deist.*

Baltscheffsky, Herbert: Ein Fall von Tuberkulose in einer Hufeisenniere. (*Stadtkrankenh., Vasa.*) Finska läkaresällskapets handlinger Bd. **64**, Nr. 7/8, S. 377—379. 1922. (Schwedisch.)

Beschreibung eines Falles von Tuberkulose im linken Teil einer durch eine ca. 5 cm breite und 3 cm dicke parenchymatöse Verbindungsbrücke zwischen den unteren Polen der Nieren gebildeten Hufeisenniere, wo nach Entfernung des kranken Teiles Heilung eintrat, die sich durch Gewichtszunahme, gutes Allgemeinbefinden und Normalwerden des Harnes kundgab. *Buch* (Halila).

North, H. U. and Leon Herman: Acute massive tuberculosis of the left kidney associated with tuberculous vesico-rectal fistula. (Schwere akute Tuberkulose der linken Niere zusammen mit tuberkulöser Blasenmastdarmfistel.) Proc. of the pathol. soc. of Philadelphia Bd. **23**, (new ser.) S. 68. 1921.

Kasuistik. Es handelt sich um einen 19jährigen jungen Menschen. 1 Monat nach Beginn der Erkrankung wird eine Blasentuberkulose und doppelseitige Nierentuberkulose festgestellt. Die Doppelseitigkeit wird aus dem Ausfall der Probe der Nierenfunktion (Phthaleinprobe) geschlossen. Nach 3 Monaten schwere Blutung aus den Harnwegen und allmähliche Ausbildung einer Blasenmastdarmfistel. Eine genaue Befundaufnahme ist nicht möglich, da der Ureterenkatheterismus mißlingt. Bei der nun aus diagnostischen Gründen vorgenommenen Operation erweist sich die rechte Niere vollkommen gesund, die linke wird entfernt und schwer ulcerös und miliar tuberkulös befunden. Der linke Ureter ist obliteriert. Der Kranke erholte sich nach der Operation ausgezeichnet, obwohl nach wie vor die Blasenmastdarmfistel bestand. Daß die Phthaleinprobe eine doppelseitige Nierenerkrankung vorgetäuscht hatte, wird damit in Zusammenhang gebracht, daß auf der gesunden rechten Seite eine toxische Nephritis ohne tuberkulöse Erkrankung bestanden hatte. *Deist* (Stuttgart).

Karo, Wilhelm: Der diagnostische Wert des Tuberkulins bei den Erkrankungen der Harnwege. (*Berl. urol. Ges., Sitzg. v. 21. I. 1922.*) Zeitschr. f. Urol. Bd. **16,** H. 7, S. 316—321. 1922.

Die parenterale Tuberkulininjektion ist eine absolut gefahrlose und durch Auslösung der Herdreaktion zuverlässige Methode zur Lokalisation eines tuberkulösen Prozesses in den Urogenitalorganen. Man beginnt mit 0,1 mg Alttuberkulin Höchst, steigert die Dosis auf 0,25 mg evtl. bis 0,5 mg. An einem großen klinischen Material wurde während einer Zeitspanne von $3^1/_4$ Jahren einwandfrei festgestellt, daß die Probe für die Spezifizität des Krankheitsprozesses absolut beweisend ist. Durch die Tuberkulinprobe wird die Diagnose der Urogenitaltuberkulose sehr vereinfacht; sie vermag den Bacillennachweis und den Ureterenkatheterismus zu ersetzen und gibt auch Aufschluß über die Operabilität eines Falles. Die Methode eignet sich besonders für den großen Krankenhausbetrieb. Fälle mit Fieber dürfen der Tuberkulinprobe nicht unterworfen werden. Autoreferat.°°

Brütt, H.: Zur Frage der „üblen Zufälle" bei der Pyelographie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Hamburg-Eppendorf.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **10,** S. 295—314. 1922.

Mitteilung von 3 Fällen von Schädigung bei Verwendung von Kollargol. Es handelt sich in allen 3 Fällen um mehr oder weniger ausgeprägte Hydronephrosen. Trotz Liegenlassens des Ureterenkatheters war der Abfluß des Kontrastmittels ungenügend. In 2 Fällen war es zu einer Kollargolinfiltration des perirenalen Fettgewebes gekommen. Der 2. Fall zeigte auch stellenweise eine Imprägnierung der Harnkanälchen mit Kollargol. Der 3. Fall — im Laufe mehrerer Jahre mehrfach pyelographiert — wies einen „Kollargolinfarkt" auf. In allen Fällen waren alle Kautelen beobachtet worden (Einlaufdruck 40—50 cm Wasser, Liegenlassen des Katheters usw.). Der bei Hydronephrosen nicht selten vorhandene Ventilschluß bedingt die Gefahr der Retention des Kontrastmittels. Seit 2 Jahren werden nur noch Salzlösungen verwendet (Jodkali, Bromkali, Jod- und Bromnatron). Bromnatron 20—30% scheint die günstigst Lösung zu sein. Die Möglichkeit ähnlicher Schädigungen, wie die beschriebene, ist auch bei Verwendung solcher Salzlösungen gegeben (Anführung eines Falles mit vorübergehender, schwerer Schädigung des Allgemeinbefindens und der Niere). Doch werden derartige seltene Zufälle weitaus aufgewogen durch die großen Vorteile, welche die Pyelographie in unklaren Fällen bringen kann. *Jüngling* (Tübingen).

Nieden, Hermann: Nierentuberkulose und Nephrektomie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Jena.*) Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. **10,** S. 230—244. 1922.

Nieden: Über Nierentuberkulose. Korresp.-Bl. d. allg. ärztl. Ver. v. Thür. Jg. **51,** Nr. 7/9, S. 183—184. 1922.

Wörtlicher Bericht über den Vortrag im Korresp.-Bl., gleichzeitig Inhalt der Arbeit. „Vortragender erörtert an der Hand des Materials von Nierentuberkulose der Chirurgischen Klinik zu Jena aus den Jahren 1910—1920 die Frage der operativen oder konservativen Behandlung der Nierentuberkulose. Gegenüber dem neuerdings hervorgetretenen Bestreben, die Nierentuberkulose konservativ anzugreifen (Tuberkulinbehandlung), weist er auf die schlechten Erfahrungen hin, die bereits in früherer Zeit mit Tuberkulin bei der Urogenitaltuberkulose gemacht sind (Kümmell u. a.). Selbst Anhänger der ausschließlichen Tuberkulinbehandlung wie Karo haben ihren Standpunkt aufgegeben und behalten der Tuberkulinbehandlung nur gewisse Fälle vor. Demgegenüber stellte Wossidlo neuerdings die Behauptung auf, daß Nierentuberkulose — sowohl einseitig wie doppelseitig — günstig auf Tuberkulin anspreche, und daß es nur darauf ankommt, den Verlauf des Krankheitsprozesses fortlaufend cystoskopisch und durch funktionelle Nierenuntersuchungen zu kontrollieren. Der Vortr. hat daraufhin das große Untersuchungsmaterial der Jenaer Klinik eingehend gesichtet und kommt daraufhin zu dem Schluß, daß die Forderung Wossidlos praktisch nicht erfüllbar ist. Wenn es auch in der überwiegenden Anzahl von Fällen möglich ist, mit den modernen Untersuchungsmethoden das Vorhandensein einer Nierentuberkulose festzustellen, so kann doch nicht davon die Rede sein, daß es mit diesen Methoden gelänge, den Grad der Erkrankung und somit auch einen Stillstand, eine Rückbildung oder ein Fortschreiten des Krankheitsprozesses mit genügender Sicherheit zu konstatieren. Ferner weist der Vortr. nachdrücklichst darauf hin, daß jede konservative Behandlungsmethode bei einseitiger Nierentuberkulose die große Gefahr der Infektion der zweiten gesunden Niere in sich schließt. Die Untersuchung früher operierter Fälle (22 einseitige, eine doppelseitige Tuberkulose) hat trotz durchweg weit vorgeschrittenen

Krankheitsprozesses günstige Dauerresultate ergeben. Neben einer Mortalität von 4 Fällen innerhalb der ersten 4 Monate sind noch 2 Fälle innerhalb der ersten 2 Jahre gestorben. Die zur Nachuntersuchung gekommenen 9 Fälle weisen bei einer Beobachtungszeit von durchschnittlich $4^1/_2$ Jahren vollständige Heilung oder nur Zurückbleiben von Blasenstörungen auf, die auf die vorausgegangenen schweren ulcerösen Blasenentzündungen zurückzuführen sind (Schrumpfblase). Mit Rücksicht auf diese befriedigenden Resultate operativer Behandlung fordert der Vortr. ein möglichst frühzeitiges operatives Vorgehen bei Nierentuberkulose und will der konservativen Behandlung nur diejenigen Fälle vorbehalten wissen, bei denen wegen schwerer Erkrankung der zweiten Niere oder wegen des schlechten Allgemeinzustandes (Tuberkulose anderer Organe) die Nephrektomie aussichtslos erscheint.“ *Jüngling* (Tübingen).

Cohn, Theodor: Beitrag zur Technik und klinischen Bedeutung der Nephrektomie für die Nierentuberkulose. Zeitschr. f. urol. Chirurg. Bd. 9, H. 4/5, S. 129 bis 140. 1922.

Eine einwandfreie Heilung einer Nierentuberkulose durch konservative Maßnahmen ist bis heute in der Literatur nicht mitgeteilt. Die Methode der Wahl ist die möglichst frühzeitige Entfernung der Niere bei einseitiger Erkrankung. Bei doppelseitiger hat die Nierenfunktionsprüfung darzutun, ob die Entfernung der schwererkrankten Niere tunlich ist. Bei der Nephrektomie ist die Infektion des Wundbetts nach Möglichkeit zu vermeiden. Die verschiedenen Arten der Versorgung des Ureterstumpfes haben wenig Einfluß auf die Fistelbildung nach der Operation. Verf. empfiehlt vor der Operation die Blase sorgfältig zu spülen und dann 50 ccm einer 1 proz. Trypaflavinlösung einzulassen. Die Erfolge der Nierenexstirpation werden in den letzten Jahrzehnten immer besser, was einesteils in einer Verbesserung der Technik, vor allem aber auch in einer Verbesserung der Untersuchungsmethoden und damit in einer früheren Erkennung der Krankheit seine Ursache hat. Die häufigere Anwendung der Leitungs- bzw. Lokalanästhesie wird die Operationserfolge weiter verbessern können. Mitteilung der Ergebnisse an 29 eigenen Fällen (23 1—11 Jahre geheilt). *Jüngling.*

Negrete, Carlos: Zwei Fälle von Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Rev. españ. de urol. y dermatol. Bd. 24, Nr. 277, S. 5—19. 1922. (Spanisch.)

An Hand der Mitteilung zweier Fälle von Nierentuberkulose bespricht Verf. die Symptomatologie und Behandlung der Krankheit. Ihre Entwicklung erfolgt sehr langsam, sie beansprucht durchschnittlich 8—10 Jahre. Spontanheilung dürfte nicht vorkommen, sie wird aber leicht durch fehlende Kommunikation zwischen tuberkulösem Herd und Nierenbecken vorgetäuscht. Unter den diagnostischen Maßnahmen hält Verf. den doppelseitigen Ureterkatheterismus für unbedenklich, die endovesicale Harnseparation nach Luys u. a. für ganz unsicher. Behandlung Nephrektomie; Blasentuberkulose und (toxische) Albuminurie der nichttuberkulösen anderen Niere sind keine Gegenindikation, sondern fordern erst recht die Entfernung der kranken Niere. *Pflaumer* (Erlangen).

Flayols, Germain: Considérations anatomiques sur un cas de tuberculose utéro-annexielle. (Anatomische Betrachtungen über einen Fall von Uterus- und Adnextuberkulose.) Dissertation: Montpellier 1921.

Beschreibung eines Falles von Tuberkulose des Uterus und der Adnexe bei einer 37jährigen Frau, der an einen aufsteigenden Infektionsmodus denken läßt. Die Annahme wird durch die Tatsache gestützt, daß man bei der histologischen Untersuchung eine Abnahme der tuberkulösen Krankheitserscheinungen feststellen konnte, je weiter man sich vom Uterus entfernte. Die Ovarien waren intakt. Auf der rechten Seite handelte es sich um eine offene Salpingitis mit leichter Pelviperitonitis, links eine Hydrosalpinx ohne Peritonealreiz. Im Anschluß an den Fall werden die verschiedenen Theorien über die Infektionswege bei der Genitaltuberkulose der Frau besprochen.
Ichok (Paris).

Weiss et Ch. Mathieu: Torsion d'un pyosalpinx tuberculeux. (Gedrehter tuberkulöser Pyosalpinx.) Bull. de la soc. d'obstétr. et de gynécol. de Paris Jg. **11**, Nr. 4, S. 282—288. 1922.

Bei einem 15jährigen Mädchen traten plötzlich die Erscheinungen einer schweren Appendicitis auf. Die Operation zeigte beginnende tuberkulöse Peritonitis, die Kranke starb 5 Tage später unter den Erscheinungen einer tuberkulösen Meningitis. Bei der Obduktion fand sich beiderseitiger tuberkulöser Pyosalpinx, die rechte Tube war gedreht und zeigte beginnende Nekrose. *Scherer* (Magdeburg).

Geipel: Pseudotuberkulose der Placenta. (*Vereinig. mitteld. Pathol., Dresden, Sitzg. v. 23. IV. 1922.*) Zentralbl. f. allg. Pathol. u. pathol. Anat. Bd. **33**, Nr. 3, S. 57. 1922.

Es handelt sich um eine Placenta im 6. Monat mit mikroskopischen verstreuten Herden von großer Ähnlichkeit mit denen bei Placentartuberkulose. Das Fehlen von Bacillen sowie der übrige klinische Befund (Patient blieb am Leben) sprachen dagegen. Trotz Fehlens von Spirochäten und wesentlicher Gefäßveränderungen wird eine luetische Erkrankung in Form streng umschriebener Herde angenommen. *Krause* (Rosbach-Sieg).

Lang, Wilhelm: Zur Röntgenbehandlung der Urogenital- und Bauchfelltuberkulose. (*Univ.-Frauenklin., Gießen.*) Strahlentherapie Bd. **14**, H. 1, S. 126—142. 1922.

Empfehlung der Röntgenbehandlung für Urogenital- und Bauchfelltuberkulose, und zwar durch Großfernfeld: 50 cm Abstand, 0,5 mm Kupfer, 1 Feld von vorn, 1 Feld von hinten, etwa $^1/_3$ Kastrationsdosis, also 10% der HED. Sehr gute Erfolge bei Bauchfelltuberkulose. Mit der Empfehlung der Röntgenbehandlung auch bei einseitiger Nierentuberkulose, für die keine Belege beigebracht werden, dürfte sich Verf. in schroffem Gegensatz zu allen bisherigen Erfahrungen befinden. *Jüngling.*

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Ludloff: Die neuere pathologisch-anatomische Erkenntnis der Knochen- und Gelenktuberkulose und die operative Indikation für Entfernung des tuberkulösen Herdes. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **42**, Beilageh. 2), S. 22—35. **1922.**

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 387.

Marras, F. M.: Presenza dei granuli del Much nelle localizzazioni tubercolari chirurgiche e loro significato. (Vorkommen der Muchschen Granula bei chirurgischer Tuberkulose und ihre Bedeutung. (*Istit. d'ig., univ., Sassari.*) Ann d'ig. Jg. **32**, Nr. 7, S. 544—549. 1922.

Verf. fand bei 14 Fällen chirurgischer Tuberkulose, bei denen mit der Ziehlfärbung keine Tuberkelbacillen zu finden waren, Muchschen Granula. Hieraus geht die große praktische Bedeutung der Muchschen Färbung hervor. Die Gefahr einer Verwechslung mit Kokken besteht nicht, da die Granula größer und stärker lichtbrechend sind. Wahrscheinlich handelt es sich bei den Muchschen Granula um Degenerationsformen des Tuberkelbacillus. *K. Meyer* (Berlin).

Brezianu, Nic: Über die perforierende Form der Schädeltuberkulose (Volkmann). Rev. sanit. milit. Jg. 21, Nr. 5/6, S. 67—70. 1922. (Rumänisch.)

Die perforierende Schädeltuberkulose (Volkmann) ist eine seltene Erkrankung. Sie betrifft fast stets das Stirnbein. Die Diagnose wird gesichert 1. durch das Bestehen eines weichen Tumors, über dem die Haut verdünnt ist; 2. durch die Punktion, welche eine serös-eitrige Flüssigkeit ergibt; 3. durch die Palpation, die eine Öffnung im Knochen erkennen läßt und 4. durch das stets bestehende Ödem der Augenlider; wird dieser Absceß eröffnet, so entleert sich Eiter synchron mit der Hirnpulsation. Verf. beschreibt 2 von ihm beobachtete Fälle, die das linke Stirnbein betrafen und durch Trepanation geheilt wurden. *K. Wohlgemuth* (Berlin).

Rendu, André et P. Wertheimer: Sur un cas de tuberculose du pubis et de la symphyse pubienne. (Über einen Fall von Tuberkulose des Schambeins und der Symphyse.) Rev. d'orthop. Bd. **9**, Nr. 4, S. 363—366. 1922.

9jähriger Junge mit röntgenologisch nachgewiesener Tuberkulose des absteigenden Schambeinastes und kaltem Absceß im Scarpaschen Dreieck. Operation: Auskratzung

des bis in die Symphyse hineinreichenden Herdes, Offenlassen der Wunde. Zur Zeit der Veröffentlichung befindet sich der Patient in Rekonvaleszenz.

Die Lokalisation der Tuberkulose am Schambein ist sehr selten, nur 23 Beobachtungen sind in der Literatur mitgeteilt. Sie kommt nur im kindlichen Alter zur Beobachtung (deckt sich nicht mit den Erfahrungen des Ref.). Möglicherweise ist die geringe Entwicklung der spongiösen Knochensubstanz im Schambein eine Ursache für das seltene Vorkommen der Tuberkulose in diesem Knochen. *Flesch-Thebesius.*

Sorrel, Etienne, Sorrel-Déjerine et Jacques Vié: Ostéite engainante des diaphyses et doigts hippocratiques chez un pottique fistuleux depuis 22 ans. Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. **92**, Nr. 5/6, S. 231—235. 1922.

Typisches Bild der Osteoarthropathie hypertrophiante pneumique Pierre Marie. Keine Lungenveränderungen, keine Lues. Pottscher Buckel, seit 22 Jahren fistelnd. Hochgradigste Trommelschlegelfinger. Röntgendiagnostisch konnten nur Hände und Füße untersucht werden: An den Endphalangen Knochen unverändert, an den Grundphalangen bzw. Metacarpen und Metatarsen der Hände und Füße ausgedehnte periostitische Prozesse. *Jüngling* (Tübingen).

Keith, D. Y.: Tubercular epiphysitis of the greater trochanter. (Tuberkulöse Epiphysitis des Trochanter major.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. **9**, Nr. 9. S. 549—553. 1922.

Mitteilung eines Falles, in dem bei einem sonst gesunden 12jährigen Jungen nach Sturz auf den Trochanter major an dieser Stelle nach 2 Monaten eine deutliche Anschwellung aufgetreten war. Ein von anderer Seite angefertigtes Röntgenbild ergab unregelmäßige Knochenwucherung der Trochanterepiphyse, die als traumatisch bedingt aufgefaßt wurde. Nach 3 weiteren Monaten war der Tumor gewachsen, erneute Röntgenaufnahme: Herd destruierten Knochens oben und seitlich an der Trochanterepiphyse, bis zum benachbarten Teil der Diaphyse herabziehend, hier spornartige Knochenneubildung und Knocheninseln in den Weichteilen; außerdem oberhalb des Trochanters nierenförmiger verdichteter Weichteilschatten. Die Röntgendiagnose lautete in erster Linie auf Neubildung, in zweiter auf Osteomyelitis, wahrscheinlich tuberculosa. Die Operation ergab graurötliche Tumormassen; klinisch Sarkom. Im histologischen Präparat fanden sich in allen Schnitten eine Anzahl Tuberkel. In einer zweiten Sitzung Auslöffelung des Herdes, nach einigen Monaten Heilung.

Tuberkulose des großen Trochanter ist selten, die diagnostizierten Fälle weisen fast durchweg Abscesse und Fisteln auf. Die Diagnose im vorliegenden Fall machte besondere Schwierigkeiten wegen der im Röntgenbild stark hervortretenden Knochenneubildung. — Diskussionsbemerkungen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Copello und Ducheneau: Über eine tuberkulöse Fußaffektion. Bol. y trab. de la soc. de cirug. de Buenos Aires Bd. **6**, Nr. 20, S. 653—657. 1922. (Spanisch.)

Eine durch einen Nagel am linken Zehenballen gesetzte kleine Wunde verheilte nicht, sondern eiterte immer etwas. Allmählich entstand daraus eine blumenkohlartige Wucherung. Nach einiger Zeit entwickelte sich die gleiche Bildung auch gegenüber auf der Dorsalseite des Fußes. Außerdem trat eine Schwellung der Inguinaldrüsen derselben Seite auf. Die Untersuchung des Drüseninhalts ergab Tuberkelbacillen, während die der Tumoren des Fußes nur Kokken auffinden ließ. Histologisch zeigte sich hier eine Hypertrophie des Bindegewebes der Papillen und der Epithelschicht. Dieser Befund spricht dafür, daß es sich um einen Lupus hypertrophicus papillaris verrucosus handelte. *Ganter* (Wormditt).

Mau, C.: Die Differentialdiagnose zwischen der beginnenden tuberkulösen Spondylitis und dem chronischen Rheumatismus der Rückenmuskeln. (Kurze Bemerkungen zu dem gleichnamigen Aufsatz von Dr. P. Pitzen in dieser Wochenschrift. 1922, Nr. 23.) (*Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 39, S. 1413. 1922.

Polemik gegen Pitzen (dies. Zentrlbl. **18**, 478). Nach Verf. Erfahrungen kommt den Tuberkulinproben gerade bei der Differentialdiagnose der beiden fraglichen Erkrankungen eine hohe Bedeutung zu. Wenn außer dem Pirquet auch die Intracutanproben negativ ausfallen oder wenn bei positivem Pirquet die Temperaturreaktion bei subcutanen Injektionen selbst von höheren Dosen Tuberkulin negativ bleibt, läßt sich die beginnende Spondylitis mit einer an Sicherheit grenzenden Wahrscheinlichkeit ausschließen. Bei positiver Temperaturreaktion und negativer Herdreaktion führt allerdings die Tuberkulindiagnostik nicht weiter, da eine negative Herdreaktion nicht mit

Sicherheit gegen Tuberkulose zu verwerten ist. Eine positive Herdreaktion ist zwar nicht beweisend für Tuberkulose, sie spricht aber mit etwa 80% Wahrscheinlichkeit für das Bestehen eines tuberkulösen Krankheitsherdes. *Flesch-Thebesius.*

Santangelo, Giuseppe: Über den semiologischen Wert des Druckes auf die Wirbeldornfortsätze und auf die paravertebralen Rinnen des Menschen. (*Klin. f. Nerv.- u. Geisteskrankh., Univ. Rom.*) Monatsschr. f. Psychiatrie u. Neurol. Bd. **51**, H. 5, S. 269—299. 1922.

Die Empfindlichkeit der Wirbelsäule auf Druck prüfte Verf. mit einem nach dem Prinzip des Eulenburgschen Barästhesiometers konstruierten Apparat (Rachialgesimeter). Zu unterscheiden ist die Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze und die der paravertebralen Rinnen. Bei Gesunden sind die Dornfortsätze wenig empfindlich, die paravertebralen Rinnen in wechselndem Maße je nach der Höhe. Bei Frauen und Kindern ist die Empfindlichkeit größer als bei Männern. Bei Wirbelcaries ist auf Grund der Druckempfindlichkeit der erkrankte Wirbel zu bestimmen. Bei den chronischen Erkrankungen der Gelenke der Wirbelsäule sind die Dornfortsätze, nicht die paravertebralen Rinnen auf Druck empfindlich. Bei luischer Meningitis ist die Empfindlichkeit der Rinnen charakteristisch und diagnostisch verwertbar. Die Dornfortsätze sind nicht druckschmerzhaft. Bei Tumoren ist die Druckempfindlichkeit der Dornfortsätze und der Rinnen für die Lokaldiagnose verwendbar. Bei Wirbeltumoren sind die Dornfortsätze empfindlicher als die Rinnen, das gilt auch von den intramedullären Tumoren, bei den extramedullären, subduralen Tumoren sind die Rinnen empfindlicher. Bei Ischias ist die Empfindlichkeit der Rinnen für die radikuläre Form symptomatisch. Bei Neurosen ist die Empfindlichkeit der Wirbelsäule diffus und dumpf, bei Lumbago diffus und heftig. Bei inneren Leiden, wie Ulcus ventriculi, Nierenerkrankungen und Leberkoliken, kommt Schmerzhaftigkeit einzelner Dornfortsätze vor. *Henneberg* (Berlin).°°

Dollinger, Béla: Prävertebraler tuberkulöser Absceß. Orvosi hetilap Jg. **66**, Nr. 33, S. 321—322. 1922. (Ungarisch.)

Auf die I. chirurgische Klinik zu Budapest (Prof. Verebélyi) wurde im Juni 1921 ein 25jähriger Mann mit einer totalen Paraplegie der unteren Extremitäten aufgenommen. Als Ursache derselben wurde vorher auf der II. Internen Klinik der Druck seitens eines prävertebralen Abscesses festgestellt. Da es Dollinger gelang, in diesem Falle mit Punktionen des Abscesses einen vollen Erfolg zu erzielen, gibt er eine ausführlichere Krankengeschichte des Falles, dem wir nur folgende Daten entnehmen: am 9. VI. Probepunktion mit einer 12 cm langen und $1^1/_2$ mm weiten Nadel (armiert auf eine Rekordspritze von 20 ccm) zwischen dem 3. und 4. Brustwirbel, 2 cm links von den Dornfortsätzen. Die Spitze der Nadel berührte den Proc. transversus, dann den Wirbelkörper und letzteren umtastend, gelangte sie in den Absceß. Hieraus wurden 20 ccm eines charakteristisch-tuberkulösen Eiters aspiriert. Gleich darauf ließen die Symptome (Dolor und Ausfall der Motilität) etwas nach. Der in einem Gipsbett befindliche Kranke bekam dann noch 8 ähnliche Punktionen, wobei jedesmal 20 ccm Eiter entfernt wurde. Nach der 5. Punktion, anfangs Dezember, hörte der starke Spasmus auf, der Kranke begann seine unteren Extremitäten zuerst im Bett zu bewegen und Mitte Dezember, 6 Monate nach der ersten Punktion, unternahm er bereits das Gehen. Letzteres gelang von Tag zu Tag besser, und Anfang 1922 konnte Patient am Korridor der Klinik mit einem Stock allein herumgehen. Seine Sensibilitätsstörungen verschwanden gänzlich. Die Ende Januar verfertigte Röntgenaufnahme ließ den Schatten des prävertebralen Abscesses kaum mehr wahrnehmen. Gegenwärtig wird eine Massage der Beine angewendet, außerdem findet eine Zanderbehandlung statt, und es wird beim Kranken ein die Wirbelsäule fixierendes Korsett appliziert. Ein 2. ähnlicher Fall (17jähriger Jüngling) befindet sich derzeit auf der Klinik. Seine spastische Paraplegie, verursacht von einem größeren prävertebralen Absceß, steht jetzt unter Punktionsbehandlung (bisher 6 Punktionen, Aspiration bei jeder Gelegenheit von ca. 100 ccm Eiter;

beginnende Besserung. Fortfahren mit der Behandlung). Die Punktionstherapie dieser Abscesse wurde von Prof. Bakay an den Versammlungen der Gesellschaft ungarischer Chirurgen 1911 und 1913 empfohlen. Nach Dollinger wird das Verfahren in den Händen eines jeden Chirurgen eine Wohltat für den Kranken sein, auf dessen Gemüt die oft schon unmittelbar nach der Punktion sich einstellenden Besserungen einen kolossalen Effekt ausüben. Selbstredend wird das Grundleiden nebenbei ernstlich berücksichtigt und rationell behandelt werden müssen. *Kuthy* (Budapest).

Crocq, J.: Mal de Pott cervical, pachyméningite. Guérison. (Spondylitis der Halswirbelsäule, Pachymeningitis, Heilung.) Journ. de neurol. Jg. 22, Nr. 5, S. 84 bis 85. 1922.

39jährige Frau, deren Schwester bereits an Halswirbelcaries gelitten hatte, erkrankt selbst 4 Monate nach einem Fall auf den linken Arm mit typischen Erscheinungen. Spondylitis des IV., V. Halswirbels durch Gibbusbildung und Röntgenbefund sichergestellt. Behandlung mit Kauterisationen (pointes de feu) der Nackengegend; Heilung. Die Feststellung heftiger Wurzelschmerzen in den oberen Extremitäten und einiger Pyramidenerscheinungen der Beine veranlaßt den Verf. ohne zwingenden Grund, eine Pachymeningitis als unleugbar gegeben anzunehmen, da die Annahme eines (entzündlichen) Ödems im Bereich der Caries mit der raschen Rückbildung der Symptome sich besser verträgt. *F. Stern* (Göttingen).°°

Barbier, H. et Arbeit: Mal de Pott dorsal avec volumineux abcès médiastinal. Latence de la maladie. Mort par asphyxie foudroyante. (Malum Pottii im dorsalen Teil mit voluminösem Mediastinalabsceß. Latenz der Krankheit. Tod infolge foudroyanter Asphyxie.) Arch. de méd. des enfants Bd. 25, Nr. 3, S. 163—165. 1922.

Kasuistik. Die Erkrankung des 19 Monate alten Kindes, welches noch wenige Stunden vor dem Tode spielte, war bis dahin völlig unbemerkt geblieben. Der Tod erfolgte durch plötzliche Kompression des rechten Bronchus durch den mehr nach rechts entwickelten großen Absceß und zahlreiche Drüsen. *K. Hirsch* (Berlin).°°

Garnier, Marcel et Jean Cathala: Myélite aigue tuberculeuse, secondaire à une carie latente des lames vertébrales, avec abcès froid extra-dural. (Akute tuberkulöse Myelitis, ausgehend von einer latent verlaufenen Caries der Wirbelscheiben mit extradural gelegenem kaltem Absceß.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 26, S. 1249—1254. 1922.

Von der vier Seiten langen Arbeit werden drei durch die ausführliche Wiedergabe der Krankengeschichte eines einschlägigen Falles ausgefüllt. Es handelte sich um einen 23jährigen jungen Mann, der aus voller Gesundheit heraus mit einer schlaffen Lähmung und Anästhesie beider Beine erkrankte und 33 Tage nach dem Beginn der Erscheinungen starb. Die Obduktion ergab in dem Gebiete des 6. und 7. Dorsalwirbels einen extradural gelegenen tuberkulösen Absceß, der seinen Ausgang von einer Caries der Wirbelscheiben genommen und zu entzündlichen Veränderungen der Medulla geführt hatte. Die tuberkulöse Veränderung an den Wirbelscheiben bzw. an den Wirbeln war bis zum Auftreten der Lähmungserscheinungen vollkommen latent verlaufen. — Auffallend war das Ergebnis der Lumbalpunktion bei dem Falle gewesen, bei der sich eine wesentliche Steigerung des Eiweißgehaltes bei mangelnder Zellenvermehrung herausstellte. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Heßbrügge: Koordinierte tuberkulöse Erkrankungen ohne Zusammenhang mit dem Unfall. Keine Anwendung des Grundsatzes: „in dubio pro reo“ bei der Beurteilung. Ärztl. Sachverst.-Zeit. Jg. 28, Nr. 20, S. 227—229. 1922.

Bei einem 16jährigen Manne, der von einer Wagenachse an der Außenseite des rechten Unterschenkels getroffen worden, traten einige Wochen nachher an der verletzten Stelle tuberkulöse Geschwüre auf und nach fast 3 Jahren konnten in zeitlicher Reihenfolge eine Wirbelsäulentuberkulose, ein Senkungsabsceß in der linken Leiste und eine linksseitige tuberkulöse Hüftgelenkentzündung festgestellt werden. Im Gegensatz zu einem der Vorgutachter lehnten die übrigen ebenso wie der Obergutachter den ursächlichen Zusammenhang mit dem Unfall ab unter Annahme koordinierter Erkrankungen, die von einem tuberkulösen Lungenherd, und zwar unbeeinflußt vom Trauma, ihren Ursprung genommen haben. Namentlich in dem Obergutachten wird scharf hervorgehoben, daß der aus dem strafrechtlichen in das versicherungsrechtliche Gebiet übertragene Grundsatz „in dubio pro reo“ gänzlich unhaltbar ist, daß vielmehr der ärztliche Sachverständige als Berater des Richters sein fachmännisches Urteil ohne jede Rücksicht auf dessen rechtliche Folgen abzugeben hat. In demselben Sinne hat sich übrigens das Reichsversicherungsamt wiederholt ausgesprochen.
M. Schumacher (Köln.)

Drügg, Walther: Biologische Gesichtspunkte bei der Behandlung der Tuberkulose in der Chirurgie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Köln-Lindenburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 34, S. 1128—1129. 1922.

Es ist nicht angängig, bei der in ihrem Ablauf so außerordentlich verschiedenartigen Tuberkulose die Behandlung nach der operativen oder, wie neuerdings vielfach, konservativen Seite hin zu schematisieren. Verf. hat nach zum Teil 6 Jahre alten Erfahrungen an über 1500 Fällen in den Deycke - Muchschen Partialantigenen ein Diagnosticum gefunden, das gestattet, die Behandlung zum Wohl des Kranken zu individualisieren. Er unterscheidet je nach der Reaktion drei Typen: den Albumintyp, der auf Impfung mit der Albuminfraktion besonders stark reagiert: Krankheitsverlauf ungünstig; den Fettyp: Impfung mit dem Fettsäurelipoidgemisch wie mit dem Neutralfettgemiseh ruft besonders starke Reaktion hervor: günstig, Tendenz zur Ausheilung; den unbestimmten Typ, der auf Albumin-, wie Fettsäurelipoid- und Neutralfettfraktion relativ gleiche Reaktion zeigt und wohl ein Übergangsstadium nach der einen oder anderen Seite hin anzeigt. Die Beobachtungen sind gleich wichtig für Prognose wie Behandlung; notwendig ist natürlich stetige Kontrolle der Reaktion in mehrwöchentlichen Abständen, die oft ein Umschlagen einer Reaktion in die andere aufdeckt. Bei der chirurgischen Tuberkulose wird jeder schonend, aber gründlich zu fassende Herd beseitigt, bei Vorliegen des Albumintyps mit einer noch ausführbaren radikalen Operation nicht gezögert. Liegt ein anderer Typ vor, so wird unter stetiger Nachkontrolle je nach Lage des Falls konservativ oder operativ behandelt; insbesondere bei Gebrauch der verschiedenen sog. spezifischen Behandlungsmethoden gelingt es oft, Besserung bei zunächst scheinbar aussichtslosen Fällen zu erzielen. Das Individualisieren ist damit dem Bereich des rein Gefühlsmäßigen entzogen. *Erich Schempp.*

● **Backer, Max: Die Sonnen-Freiluftbehandlung der Knochen-Gelenk- wie Weichteiltuberkulosen. 2. Aufl.** Stuttgart: Ferdinand Enke 1922. 68 S. M. 81.—

Das Heftchen, der unveränderte Abdruck der 1916 erschienenen Erstauflage, enthält die Niederschrift eines von dem Verf. 1914 auf der Hygieneausstellung in Stuttgart gehaltenen populär-wissenschaftlichen Vortrages nebst zahlreichen Abbildungen, welche den Heilerfolg der Heliotherapie bei den verschiedenen Formen der chirurgischen Tuberkulose illustrieren. Die leicht faßliche und anschauliche Darstellung im Verein mit den schönen Bildern sichert ihm eine weite Verbreitung.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Gauvain, Henry: Intensive heliotherapy and sea bathing in surgical tuberculosis. (Intensive Heliotherapie und Seebäder bei chirurgischer Tuberkulose.) Brit. journ. of tubercul. Bd. 16, Nr. 3, S. 105—110. 1922.

Sehr kleine Kinder und schlecht pigmentierende, die auf Sonnenbehandlung im Inland nicht rasch reagieren, sind von der Sonnenbestrahlung am Meere auszuschließen, wie auch solche mit Darmgeschwüren und Verdauungsstörungen (Colitis). Die Kombination der Sonnen-, Luft- und Wasserbäder am Meer (in dosierter Anwendung, im Meer zuerst nur Herumpaddeln mit den Füßen, dann Übergießungen des Körpers und schließlich Eintauchen) hat beste Erfolge, lokal und konstitutionell. Der beste Platz an der englischen Küste ist nach Verf. Sandy Point auf der Insel Hayling.

Amrein (Arosa).

Kohler, Albert: Die Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.*) Strahlentherapie Bd. 13, H. 3, S. 583—591. 1922.

In der Einleitung werden kurz die Hauptmerkmale der Röntgendiagnose der Knochen- und Gelenktuberkulose besprochen: Charakteristisch ist die diffuse oder die herdförmige, durch Kalkverarmung bedingte Aufhellung des Knochenschattens. Bei reiner Kapselerkrankung besteht nur gleichmäßige Atrophie; bei Befallensein des Knochens erscheinen wellenförmige Konturen (denen oft eine Knorpelabhebung entspricht), kleine kreisrunde Aufhellungen, seltener Herde von der keilförmigen Gestalt des Infarkts. In späteren Stadien sieht man Sequester verschiedener Größe, Einbrüche belasteter

Knochenpartien. Bei den kurzen Knochen erscheinen periostale Auflagerungen oder zentrale Herde der Diaphyse. Im Stadium der Ausheilung findet sich deutlichere Abgrenzung der Herde, die Gelenklinien erscheinen von scharf-strichförmigen Schatten begleitet, der Kalkgehalt nimmt zu, die Sequester werden kleiner, unter Umständen resorbiert, zum Teil erscheinen an ihrer Stelle dichte Knochennarben. Die Röntgenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose richtet sich nach der Auffassung über die Funktion der Histiocyten (Aschoff), die die eingedrungenen Erreger umschließen und (nach dem Verf.) durch Angriff auf die Fettwachsschicht der Bakterien diese der Wirkung der Antikörper aufschließen. Anregung, Reizung der Histiocyten ist das Ziel der Röntgentherapie, das nur durch kleine Dosen ($^1/_{20}$—$^1/_{30}$ der HED. in je 3 Wochen) erzielt wird. Durch zu große Dosen werden die Histiocyten gelähmt bzw. zerstört. Die Folge ist Toxinüberschwemmung des Körpers und Einwanderung von Leukocyten, d. h. Verschlimmerung des Allgemeinbefindens und eitriges Einschmelzen des Herdes. Besonders aufmerksam gemacht wird auf die Gefahr der unbeabsichtigten Überdosierung durch röntgendiagnostische Maßnahmen, die durch mehrere, zum Teil übel ausgegangene Fälle illustriert wird. — Aus Gründen der homogenen Durchsetzung des Krankheitsherdes wird möglichst harte Strahlung (Schwermetallfilter) und Großfernfeld verwendet, unter Umständen wird der Herd von mehreren Feldern aus bestrahlt. Bei dieser Art der Behandlung wird die natürliche Ausheilung beschleunigt; hervorzuheben ist die Seltenheit von Eiterung, sowie das Aufhören der Progredienz des Prozesses, auch bei schon fistelnden Fällen; zum Teil bleibt eine gewisse Beweglichkeit erhalten. Schädigung der Epiphysenlinien durch die Bestrahlung ist nie beobachtet. Am raschesten und besten reagiert der tuberkulöse Hydrops; hartnäckiger sind die mit Fibrinausscheidung verknüpften Formen. Hierbei wird die Beweglichkeit, die aber nicht durch passive Bewegungsübungen forciert werden soll, meist erhalten. Die granulierende Form geht bald in die schrumpfende über; eitrige Einschmelzung, die gerade hier sehr unangenehm ist, läßt sich bei der angegebenen Dosierung sicher vermeiden. Die eitrig granulierende Form fistelt häufig; neben der Röntgen- und orthopädischen Behandlung ist hier wichtig richtige Wundbehandlung, namentlich Verhütung der oft rasch zum Verfall führenden Mischinfektion. Spaltung kalter Abscesse ist unbedingt zu vermeiden. Das funktionelle Resultat ist trotz schwerer Gelenkzerstörnng nach Ausheilung manchmal gut. Bei akuten und schmerzhaften Formen wird stationär behandelt; völlig ruhigstellender Verband ist nur bei der eitrig granulirenden Form angebracht, sonst Streckverband. Durch geeignete Lagerung sind Deformitäten, wie Spitzfuß, Subluxation des Unterschenkels nach hinten, Beugecontractur der Hüfte, Subluxation und Contractur des Handgelenks zu verhüten, bei Vermeidung unnötiger Inaktivitätsversteifung. Sehr wichtig ist neben dieser örtlichen Behandlung eine geeignete Allgemeinbehandlung.

Erich Schempp (Tübingen).

Markovits, Emerich: Über Röntgentherapie der tuberkulösen Knochen- und Gelenkserkrankungen. Gyogyászat Jg. **62**, Nr. 41, S. 570—571. 1922. (Ungarisch.)

Tuberkulöse Ostitiden und Arthritiden zeigen auf Röntgenbehandlung nach Markovits in ca. 60% Heilung. Die tiefer gelegenen Prozesse heilen weniger leicht und rezidivieren öfter, da bei ihnen krankhafte Teile eher zurückbleiben. Am besten und schnellsten heilen kleinere und oberflächlich gelegene Knochen und Gelenke ab (Brustbein, Rippen, Phalangen, Hand- und Fußwurzel, Schulter- und Kniegelenk). Sehr gut sind die Erfolge bei Spina ventosa. Weniger gut bei Hüftgelenk- und Vertebraltuberkulosen. Multiplizität der Gelenkserkrankung und sehr aktiver Lungenprozeß sind ungünstig. Am meisten langdauernd und am wenigsten erfolgreich ist die Behandlung bei alten, vernachlässigten Fällen mit Fisteln und sekundärer Infektion. — Nach der Bestrahlung erfolgt hier und da Temperaturerhöhung. Die Schmerzen lassen nach, um später aufzuhören. Infiltrate erweichen auffallend rasch und gedunsene Teile schwellen ab. Bei Fällen mit offenen Fisteln läßt die Sekretion nach, hört nachher auf und die Fisteln schließen sich. Sequester können sich spontan entfernen, nötigenfalls

werden sie entfernt. War die Destruktion nicht allzu groß, kann die Gelenksfunktion erhalten bleiben. Im entgegengesetzten Fall bleibt eingeschränkte Funktion oder Ankylose zurück. — Entsprechende Dosierung ist sehr wichtig. Dauer der Behandlung von 3 Monaten bis zu einem Jahr und noch mehr. Bevor operiert wird, soll die Röntgentherapie nach M. in allen Fällen versucht werden. *Kuthy* (Budapest).

Dubay, Nicolaus: Über Antigentherapie chirurgischer Tuberkulosen. Orvosi hetilap Jg. 66, Nr. 34, S. 329—331. 1922. (Ungarisch.)

Auf der II. chirurgischen Klinik zu Budapest (Prof. Kuzmik) wurden laut der vorliegenden Veröffentlichung recht gute Erfolge mit der Partigen- resp. Alttuberkulinbehandlung bei tuberkulösen Lymphoglandulitiden, sowie auch in einigen Fällen der spezifischen Knochen- und Gelenkserkrankung sowie der Peritonitis tuberculosa erzielt. Mit Hilfe der diagnostischen Partigenimpfungen wurden die Kranken in drei Hauptgruppen geteilt: 1. Negativ anergische Fälle, welche bloß auf die stärksten Konzentrationen des Partialantigens und auch hierauf nur schwach und teilweise reagierten. Es sind dies hochfiebernde, progressive Fälle; 2. Fälle, bei denen sich ausgesprochene Reaktion für A bei 1 : 10 000 Millionen, für F bei 1 : 10 Millionen, für N bei 1 : 1 Million zeigt. Diese sind meist subfebrile Fälle ohne lebhaftere Propagation der Krankheit 3. Positiv anergische Fälle mit abgeschwächter Intensität des Intracutantiters mit Fieberreaktion bloß auf große Dosen von subcutan verabreichtem Alttuberkulin Es sind diese klinisch geheilte Tuberkulosen. Die negativ anergischen Fälle mit Partigen zu behandeln, fand Dubay für sehr ersprießlich, da durch die Impfungen mit kleinen Dosen des fehlenden Partialantigens der Organismus gut anaphylaktisierbar war, der negativ-anergische Zustand einer Anaphylaxie Platz machte und die Besserung eintrat. (Mitteilung eines höchst erfreulichen Falles von Peritoneoltuberkulose.) Ist einmal der anaphylaktische Zustand erreicht, muß die anaphylaktisierende Behandlung aufhören, um nicht Schaden zu stiften. Die eine positive Anergie anstrebende Behandlung geschah derart, daß in 8—14 tägigen Intervallen subcutan Alttuberkulin verabreicht wurde (Anfangsdosis 0,00005—0,0001 ccm, dann rasches Steigen). Kranke, die ausgesprochene Anaphylaxie zeigten, wurden sogleich mit relativ großen Dosen bei rascher Erhöhung der Gabe behandelt, evtl. wurde später die Therapie noch mit Neutuberkulinbacillenemulsion fortgesetzt. — Binnen 16 Monaten ergab diese Methodik sehr zufriedenstellende Resultate und nur ausnahmsweise Verschlimmerung. *Kuthy* (Budapest).

Pavone, Michele: Pioterapia tubercolare. (Tuberkulöse Pyotherapie.) (*Istit. di med. operat., univ., Palermo.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 29, S. 674—676. 1922.

Verf. erzielte bei 2 Kindern mit Knochen- und Gelenktuberkulose bei schlechtestem Allgemeinzustande durch 2 malige Injektion von 5 resp. 6 und 7 resp. 8 ccm Eiterserum, das von einem kalten Absceß herstammte und durch 1 stündiges Erhitzen auf 58—60° an 3 aufeinanderfolgenden Tagen sterilisiert war, weitgehende Besserung. Diese Beobachtungen veranlaßten ihn zu Untersuchungen über den Antikörpergehalt des Eiterserums von kalten Abscessen. Die mikroskopische Untersuchung von 20 Fällen ergab nur 3 mal positiven Bacillenbefund mit der Ziehlschen Färbung, während Muchsche Granula in 5 Fällen gefunden wurden. Im Meerschweinchenversuch erwiesen sich 7 von 10 Proben als infektiös. Das, wie oben beschrieben, sterilisierte Eiterserum war auch in Dosen von 20 ccm für Meerschweinchen unschädlich. Die Agglutinationsprobe fiel stets positiv aus, doch das Ergebnis war nicht eindeutig, da die Bacillenaufschwemmungen zur Spontanagglutination neigten. Die Komplementbindungsreaktion mit Bacillenaufschwemmung wie auch Tuberkulin als Antigen ergab in 14 von 20 Fällen eine vollständige Hemmung der Hämolyse. In 6 Fällen war leichte Hämolyse vorhanden; in diesen Fällen handelte es sich um frische Abscesse.

K. Meyer (Berlin).

Gocht: Die orthopädische ambulante Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. 42, Beilageh. 2), S. 98 bis 108. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. 17, 388.

Stoffel, A.: Behandlung coxitischer und gonitischer Contracturen. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **42**, Beilageh. 2), S. 159—182. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **17**, 388.

Baeyer, H. v.: Der langsame Stellungswechsel der Gelenke bei der Behandlung chronischer infektiöser Gelenkleiden. (*Orthop. Anst., Univ. Heidelberg.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 31, S. 1143—1144. 1922.

Zur täglichen langsamen passiven Bewegung chronischer infektiöser Gelenkerkrankungen leichteren Grades empfiehlt Verf. ein Verfahren, um gleichzeitig die benachbarten Gelenke mitzubewegen, wodurch auf die muskuläre Koordination der Gelenke Rücksicht genommen wird und gegenläufige Bewegungen vermeidbar sind. Es soll also bei dem langsamen passiven Stellungswechsel beispielsweise des Kniegelenkes gleichzeitig das Hüft-, Knie- und Fußgelenk so aneinandergekoppelt werden, daß sie nur mitläufig bewegt werden können.

Dieser Aufgabe dient ein vom Verf. konstruierter Apparat, welcher aus einem bis zum Thorax hinaufreichenden Rumpfverband, einer Oberschenkel-, Unterschenkel- und Fußhülse besteht, die durch zwei Gelenkvierecke untereinander verbunden sind. Im Oberschenkelviereck ist eine Schraube in der Diagonale angebracht, die das ganze System zu bewegen vermag. Durch entsprechende Längenwahl der Kurbeln des Gelenkvierecks kann man die Winkelgeschwindigkeit des Hüft-, Knie- und Fußgelenkes gegenseitig beliebig verändern.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

Loeffler, Friedrich: Die Pathogenese und Therapie der Spondylitis tuberculosa. Ergebn. d. Chirurg. u. Orthop. Bd. **15**, S. 391—490. 1922.

Sehr klare Darstellung der Pathogenese. Eine besondere Aufmerksamkeit ist der Beschreibung der Wege der verschiedenen Senkungsabscesse auf Grund eigener Arbeiten gewidmet. Den Ausführungen sind sehr instruktive schematische Abbildungen und Röntgenaufnahmen beigegeben; die letzteren sind durch Injektion einer sterilen Wismuth-Kochsalzaufschwemmung gewonnen. Die Symptomatologie und die Diagnostik wird erschöpfend besprochen. Was die Therapie anlangt, so ist Verf. Anhänger der konservativen Methoden. Hinsichtlich der Röntgenbestrahlung mahnt er zur Vorsicht, ebenso mit Tuberkulinbehandlung. Bei der letzteren muß mit der Möglichkeit einer stärkeren Herdreaktion gerechnet werden, diese birgt Gefahren. Es wird vor dem Friedmannschen Mittel gewarnt, das keine sicheren Erfolge, aber ganz sicher verbürgte Verschlimmerungen aufzuweisen habe. Die Vor- und Nachteile der Henle-Albeeschen Operation werden ausführlich erörtert. Theoretisch hat es nicht viel Wahrscheinlichkeit für sich, daß durch Einpflanzung eines dünnen Spans am kleinen Hebelarm für die Festigkeit der Wirbelsäule sehr viel gewonnen wird. Mit der Bewertung der Erfolge soll man recht vorsichtig sein. Es ist nicht gesagt, daß die veröffentlichten guten Resultate immer Folgen der Operationen waren. Für den Verf. bleibt neben der allgemeinen Behandlung das souveräne Mittel in der Spondylitisbehandlung das Gipsbett und das Stützkorsett), „womit ebensogute Resultate erzielt werden, wie mit der Henle-Albeeschen Operation, und die den Vorteil haben, alle die Schäden auszuschalten, die eine Operation doch mit sich bringen kann". Verf. rät zu der Chipaultschen Operation, die darin besteht, daß nach völliger Ausheilung des Prozesses mit spitzwinkligem Gibbus der vorspringende Dornfortsatz abgetragen wird. Bezüglich der Behandlung der Senkungsabscesse werden die verschiedenen angegebenen Methoden durchgesprochen. Der Punktion des Med.-Abscesses zieht Verf. die Kostotransversektomie vor; die Entleerung des Eiters auf diesem Wege kann bei vorhandenen Lähmungen von großem Nutzen sein. *Jüngling* (Tübingen).

Bradford, E. R.: The treatment of caries of the spine. (Die Behandlung der Caries der Wirbelsäule.) Internat. journ. of surg. Bd. **35**, Nr. 8, S. 261—266. 1922.

Bradford stellt die früheren veralteten Behandlungsmethoden der Spondylitis den jetzt angewandten modernen Methoden gegenüber. Mehr als die ankylosierende Transplantation eines Knochenspanes ist die stützende und entlastende Wirkung einer orthopädischen Schiene mit Rückenfederung, Achselstützen und Beckenring zu befürworten. Der Druck der Schiene

soll nicht oberhalb, sondern unterhalb des Gibbus, an den Processus laterales angreifen. Im akuten Stadium ist mehrmonatige Bettruhe nicht zu entbehren. Sorgfältige Messungen der Wirbelsäule mit einem Zinkstreifen geben Aufschluß über den Verlauf der Krankheit.
Duncker (Brandenburg).

● **Roederer, Carle: Traitement du mal de Pott.** (Die Behandlung der Spondylitis.) Paris: A. Maloine. 1922. 76 S.

In der Reihe der verschiedenen Formen der Knochentuberkulose nimmt die Spondylitis, infolge des öfters zu beobachtenden schweren Verlaufes, nicht quoad vitam, sondern quoad fonctionen, einen besonderen Platz ein. Die Meinungen der Therapeuten gehen zuweilen schroff auseinander. Die eine Gruppe der Ärzte sucht in den bekannten allgemeinen hygienisch-diätetischen Regeln eine Grundlage für eine langdauernde Behandlung, während die andere den Hauptwert auf schnellwirkende Interventionen chirurgischer Natur einen großen Wert legen. Der Praktiker weiß oft nicht, wo die Wahrheit ist, und je nach dem Zufall wird der Patient einer passenden oder einer schädigenden Behandlungsweise unterworfen. Das Büchlein des Verf., das mit zahlreichen schematischen Zeichnungen ausgestattet ist, bietet keine Möglichkeit einen Einblick in das komplizierte Gebiet des vergleichenden Studiums der einzelnen Methoden zu bekommen. Roederer stützt sich in der Hauptsache auf eigene Erfahrungen und gibt nur Ergebnisse wieder, die ihm Dienste erwiesen hatten. Man bekommt den Eindruck, daß dem Verf. es vor allem auf die Nutzbarmachung der vor ihm geprüften erfolgreichen Behandlung des Malum Potti ankommt. Das Büchlein erlaubt eine rasche und ziemlich vollständige Orientierung über alle therapeutische Probleme in Zusammenhange mit dem Malum Potti und ist deshalb den Lesern zu empfehlen, die nicht viel Zeit zum Verlieren haben. *Ichok* (Paris).

Korenew, P. G.: Operative Behandlung der tuberkulösen Spondylitis. Die Tuberkulose (Moskau) Nr. 1. 1922. (Russisch.)

Bei 66 Fällen von tuberkulöser Spondylitis wurde die Operation von Albee, in 6 Fällen davon in der Modifikation von Halsted angewandt. Kein Todesfall, in 90% gute Resultate, in 10% keine Besserung und nur in 1% Verschlechterung. Die Besserung erfolgte gewöhnlich unmittelbar nach der Operation — die Schmerzen schwanden; nach 8—10 Wochen fingen die Kranken an sich zu bewegen. Die Reiz- und Druckerscheinungen im Rückenmark verminderten sich.

Die Operation von Albee führt bessere Bedingungen zur Immobilisation der erkrankten Teile der Wirbelsäule herbei, verhütet das Zusammendrücken der Wirbelkörper und ein weiteres Verbiegen der Wirbelsäule und trägt damit zur Heilung des Prozesses bei. *A. Müller* (Petersburg).

Baeyer, H. v.: Paraspinöse Schienung der Wirbelsäule. (*Orthop. Anst., Univ. Heidelberg.*) Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **42**, H. 6, S. 366—370. 1922.

v. Baeyer empfiehlt statt der Spaneinpflanzung in die Dornfortsätze nach Albee die paraspinöse Schienung der Wirbelsäule mittels Celluloidstäben, die beliebig lang genommen und in warmem Zustande dem Gibbus vollständig angebogen werden können. Die Einheilung erfolgt immer prompt, eine Umbildung des Stabes und damit eine Schwächung ist nicht möglich. Durch die Narbenbildung um den Fremdkörper wird eine sehr feste Fixierung der Wirbelsäule erreicht. *Jüngling* (Tübingen).

Waygiel, Eugen: Zur Technik der operativen Versteifung der Wirbelsäule. (*Chirurg. Univ.-Klin., Lemberg.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49**, Nr. 33, S. 1216 bis 1217. 1922.

Technische Modifikation der Spanimplantation. Muß im Original nachgelesen werden. *Jüngling* (Tübingen).

Cederberg, O. E.: Über die operative Behandlung der Spondylitis tuberculosa. Duodecim Jg. **38**, Nr. 5, S. 206—217. 1922. (Finnisch.)

In der Diakonissenanstalt in Helsingfors sind bis jetzt etwa 20 Albeesche Operationen ausgeführt, im allgemeinen mit sehr günstigen Resultaten. Bei Kindern unter 4 Jahren, ebenso bei älteren, bei welchen der tuberkulöse Prozeß mehr als zwei Wirbel ergriffen hat, ist die Operation nicht zu empfehlen, ebenso nicht bei großem Gibbus. Sind tuberkulöse Fisteln oder Ab-

scesse usw. im Operationsgebiete vorhanden, so muß man auch von der Operation Abstand nehmen. Die beste Prognose zeigen Erwachsene mit beginnendem oder ganz kleinem Gibbus.
Ylppö (Helsingfors).°°

Pieri, Gino: Processo operativo osteoplastico per la fissazione della colonna vertebrale. (Osteoplastische Operation zur Fixation der Wirbelsäule.) 3 Abb. Arch. di ortop. Bd. **37,** H. 3, S. 509—515. 1922.

In Anlehnung an frühere Versuche von Albee, Hibbs und Borchard führt Pieri eine mediane sagittale Spaltung der Dornfortsatzreihe (mindestens 5 Segmente) einschließlich der Lig. interspinalia aus. Durch Zufügung eines Frontalschnittes entlang der Basis der Dornfortsätze trennt er einen ungestielten Knochenbänderlappen ab, dessen Knochenwundflächen er nun so verschiebt, daß sie zwischen den Knochenwundflächen je zweier stehengebliebener Dornfortsatzhälften eine knöcherne Brücke bilden. An der Lendenwirbelsäule wird das erreicht durch einfache Verschiebung um die halbe Segmenthöhe nach oben bzw. unten, im dorsalen und dorsolumbalen Anteil muß der Lapepn um 180° so gedreht werden, daß die oberste Brücke von der untersten Dornfortsatzhälfte gebildet wird. Fixation mit durch Bohrlöcher geführten Nähten. In einem Fall (Oktober 1921) mit bis jetzt gutem Erfolg operiert, genaue röntgenologische Nachuntersuchung steht aus. *Erich Schempp* (Tübingen).

Hoffmann, Viktor: Eine Stützpfeileroperation der Wirbelsäule. (Gedanken zur operativen Behandlung der Spondylitis.) (*Chirurg. Klin., Univ. Köln.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. **49,** Nr. 39, S. 1443—1446. 1922.

Verf. geht von dem Gedanken aus, daß eine Operation, die in kurzer Zeit der erkrankten Wirbelsäule eine zuverlässige Stütze geben soll, an mehreren Stellen angreifen muß, und, wenn möglich, voll lebensfähiges Material benützen soll. Zu diesem Zweck legt er zu beiden Seiten des Krankheitsherdes eine periostbedeckte gefäßgestielte Rippe, der durch subperiostale Resektion eines etwa 2 cm langen medialen Stückes die nötige Stielbeweglichkeit verliehen ist, in die Rinne über den Rippen-Querfortsatzgelenken. Verf. nimmt an, daß sie hier zur raschen knöchernen Vereinigung mit den Rippen und den Querfortsätzen kommt, die sie auf diese Weise immobilisiert. Außerdem wird ein subperiostal reseziertes Rippenstück in den Winkel zwischen Dornfortsatz und Wirbelbogen frei transplantiert. Von diesen 3 an verschiedenen Stellen stützenden „Pfeilern" verspricht sich Hoffmann rasches Zustandekommen des gewünschten Erfolges bei möglichster Schonung des Krankheitsherdes. Die in 2 Sitzungen auszuführende Operation ist am Lebenden bisher nicht erprobt. *Schempp* (Tübingen).

Calandra, E.: Modifiche all'operazione di Albée. Uso dello scalpello a lame gemelle. (Modifikation der Albeeschen Operation. Verwendung des Doppelblattmeißels.) Arch. di ortop. Bd. **37,** H. 3, S. 516—519. 1922.

Besonders für den Gebrauch bei Kindern bestimmte Modifikation der Albeeschen Operation, bei der ein Knochenspan in eine an der Seite bzw. Basis der Dornfortsätze eingeschnittene Rinne eingesetzt wird, die so verläuft, daß der Span nicht gebogen, sondern als Sehne des vom Gibbus gebildeten Bogens in gerader Linie eingepflanzt wird. Der Span von erforderlicher Breite und Dicke wird mit Hilfe eines von Calandra konstruierten Meißels mit zwei Blättern von verstellbarem Abstand aus der Tibia ausgeschnitten. Die ganze Operation wird bei angelegtem Gipskorsett, das breit gefenstert ist, ausgeführt. *Erich Schempp.*

Radulesco, Al. D.: La synostose vertébrale opératoire comme traitement du mal de Pott. (Die operative Verknöcherung der Wirbelsäule zur Behandlung der Pottschen Krankheit.) Rev. d'orthop. Bd. **9,** Nr. 4, S. 305—331. 1922.

Verf. zählt zunächst kurz die bisher gebräuchlichen orthopädischen Maßnahmen zur Behandlung der tuberkulösen Spondylitis auf, die er gegenüber der operativen Methode insofern als nachteilig betrachtet, als die Behandlung mittels derselben zu lang Zeit in Anspruch nimmt, zumal da es sich meist um Kranke aus den minderbemittelten Kreisen handelt. Die Calotsche Methode der gewaltsamen Redression ist mit Recht verlassen, sie hat das eine Verdienst, die Aufmerksamkeit auf die Möglichkeit der Redression bereits vorhandener Gibbositäten auf weniger eingreifende Weise (Etappenverbände usw.) gelenkt zu haben. — Historisch ging die operative Behandlung der Spondylitis bisher dreierlei Wege: Eröffnung paramedullärer sowie paravertebraler Abscesse und Inangriffnahme der Knochenveränderungen selbst. Von den zur Behebung der spondylitischen Lähmungen vorgeschlagenen Operationsmethoden ist die von Menard angegebene Costotransversektomie der Laminektomie überlegen; beide Verfahren werden jedoch kaum mehr geübt, da sie stets zur Mischinfektion führen. — Nachdem bereits Wilkins 1886 Metalldrähte zur Fixation der Wirbelsäule verwendet hatte, fürte Albee ein neues Prinzip der operativen Spondylitisbehandlung in Gestalt

der Versteifung durch einen Knochenspan ein. Von deutschen Autoren, welche auf ähnliche Weise vorgingen, erwähnt Verf. Vulpius und Lange. Nach kurzer Schilderung der Operationsmethoden von Albee, Hibbs usw. gibt Verf. eine eingehendere Darstellung eines von ihm selbst bei 25 Kranken erprobten Verfahrens. Dasselbe besteht in der medianen Spaltung der Dornfortsätze, welche nach beiden Seiten hin auseinandergebogen werden, so daß ein dem Verlauf des Rückens parallel verlaufendes knöchernes Wundbett entsteht; in dieses pflanzt Verf. ein einer Rippe entnommenes Knochenstück. Dasselbe ist recht dünn, denn bei seiner Entnahme wird die Rippe nicht in ihrer Kontinuität getrennt, vielmehr bleibt deren hintere Fläche stehen. Die Fixation des implantierten Knochenstückes erfolgt nur durch Übernähung der Weichteile. Nachbehandlung in Bauchlage. Großer Wert ist darauf zu legen, daß bei der Operation nur die elektrisch betriebene Knochensäge benutzt wird, nicht aber Hammer und Meißel, wodurch man die erkrankte Wirbelsäule zu sehr erschüttert. — Das Albeesche Operationsverfahren ist eine ausgezeichnete Methode zur Behandlung der Spondylitis, für deren Anwendung nach Verf. Ansicht auch bestehende Lähmungserscheinungen keine Kontraindikation bilden. Albees eigene Statistik über 250 Fälle weist keinen Todesfall auf und er erzielte in 95% der Fälle Verschwinden aller Krankheitserscheinungen. Bei den wenigen in der Literatur mitgeteilten Todesfällen nach der Operation spielt nach Verf. Ansicht die Narkose eine große Rolle; man soll stets in Lokal- bzw. Lumbalanästhesie operieren. Gerade die Anwendung der Operation bei Spondylitikern aller Stadien, mit und ohne Lähmungen, hat ihn zu einem begeisterten Anhänger des Verfahrens gemacht, das einen nicht gefährlichen und den Krankheitsverlauf abkürzenden Eingriff darstellt.

Flesch-Thebesius (Frankfurt a. M.).

● **Biesalski, Konrad: Leitfaden der Krüppelfürsorge. Im Auftrage der Deutschen Vereinigung für Krüppelfürsorge, des Preußischen Landesverbandes für Krüppelfürsorge, der Deutschen orthopädischen Gesellschaft, gemeinverständlich dargestellt. 2. völlig umgearb. u. erw. Aufl.** Leipzig: Leopold Voss 1922. 112 S.

Die Folgen des Krieges und insbesondere das neue preußische Krüppelfürsorgegesetz haben eine völlige Umarbeitung des Biesalskischen Leitfadens erfordert. So stellt dessen Neuauflage ein ganz neues Werk dar, bestimmt, allen Helfern in der Krüppelfürsorge, also nicht nur den Ärzten, vielmehr auch den Verwaltungsbeamten, Schwestern, Lehrern, und Geistlichen als Wegweiser zu dienen. In der Krüppelfürsorge ist die Arbeit aller dieser Berufe unteilbar verschmolzen und die einheitliche Zusammenfassung der ärztlichen, pädagogischen und beruflichen Seite der Krüppelfürsorge ist es, welche dem Buche sein Gepräge verleiht und es zu einem außerordentlich wertvollen Führer gestaltet. Sind doch gerade das Krüppelfürsorgegesetz und seine umfangreichen Ausführungsbestimmungen, deren wichtigste Stellen mit in den Text hineingenommen wurden, noch nicht Allgemeingut aller Ärzte geworden und auch in den gebräuchlichen Lehr- und Handbüchern bisher nur ungenügend berücksichtigt. Das Buch gliedert sich in 7 Abschnitte: 1. Begriffsbestimmung und Umfang des Krüppeltums und der Krüppelfürsorge; 2. die in Deutschland gültigen Gesetze über Krüppelfürsorge und ihre Durchführung; 3. die Tätigkeit des Arztes; 4. Vorbeugung des Krüppeltums und Fürsorge der Nichtheimbedürftigen; 5. Krüppelseelenkunde, Krüppelerziehung und Krüppelschule; 6. Berufsberatung und Berufsausbildung; 7. die geschichtliche Entwicklung und der augenblickliche Stand der deutschen Krüppelfürsorge. — Eine große Anzahl (100) von Abbildungen illustriert die Ausführungen auf das anschaulichste; sie stammen meist aus dem Oskar-Helenen-Heim in Berlin-Dahlem. Die jedem Besucher dieser Anstalt wohlbekannte ausgezeichnete dortige Organisation verkörpert praktisch den in dem Buche theoretisch betonten Einheitsgedanken in der Krüppelfürsorge, wie die Bilder aus den verschiedenen Werstätten, dem Kindergarten usw. erneut beweisen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Tuberkulose der Kinder:

Antonin, Pierre: Tuberculose des vieillards et propagation familiale. (Tuberkulose der Greise und Familienansteckung.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 39, S. 631—632. 1922.

5 kurze Krankengeschichten von tuberkulösen Kindern aus der Privatpraxis, wo bei gesunden Eltern und sonstigen gesunden Familienangehörigen die wahrscheinliche Infektionsquelle im tuberkelbacillenhaltigen Auswurf von über 60jährigen Verwandten

zu suchen war, die zum Teil nichts von ihrer Krankheit wußten und für die selbst die Lungenschwindsucht einen relativ harmlosen Charakter zeigte.

Wegen der bedeutenden Wichtigkeit der anscheinend gut beobachteten Fälle seien sie hier kurz mitgeteilt. 1. Mädchen von 13 Jahren mit tuberkulöser Pleuritis — anscheinend emphysematöser 68jähriger Großvater mit Auswurf seit 30 Jahren, in dem nun Tuberkelbacillen nachgewiesen werden konnten. 2. 12jähriger phthisischer Knabe, eine ältere Schwester mit Kniegelenkstuberkulose, ein 2jähriger Bruder, der an Meningitis gestorben war — eine hustende 71jährige Großtante mit bacillenhaltigem Auswurf. 3. 22jähriges Mädchen mit initialer Hämoptoë — der 69jährige Großvater mütterlicherseits mit ebensolchem Auswurf (allerdings litt hier die Mutter an einer anscheinend geschlossenen Tuberkulose). 4. Ein kleiner Säugling, der an tuberkulöser Meningitis einging — eine alte 64jährige Patentante, die sich viel mit dem Kleinen beschäftigt hatte, mit zahlreichen Tuberkelbacillen im Auswurf. 5. Eine 67jähriger Dame, die jetzt die Zeichen einer kavernösen Phthise bot — vier ihrer Kinder waren an verschiedenen tuberkulösen Erkrankungen zugrunde gegangen; ein fünfter Sohn im Felde gefallen, dessen Junge, der von seinen Großeltern gepflegt wurde, erlag auch im Alter von 2 Jahren einer tuberkulösen Meningitis. *Güterbock* (Berlin).

Hawes 2nd, John B.: Juvenile tuberculosis. (Kindertuberkulose.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 7, S. 606—610. 1922.

Bei der Feststellung einer Bronchialdrüsentuberkulose sind 5 Punkte zu beachten: 1. Positiver Ausfall der Tuberkulinprobe. Bei Masern und im kachektischen Stadium kann diese negativ ausfallen. 2. Belastende Anamnese. 3. Gewichtsabnahme oder Stillstand, leichte Ermüdbarkeit, Fieber, Pulsbeschleunigung. 4. Röntgenologisch oder perkutorisch vergrößerte Bronchialdrüsen. 5. Fehlen anderer Infektionen. Der letzte Punkt ist nicht unwichtig, weil auch andere Lungenerkrankungen, z. B. Influenza, zur Bronchialdrüsenvergrößerung führen können. *Adam* (Heidelberg).

Peyrer, Karl: Eine Befundstelle für Kindertuberkulose. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 16, S. 370—372. 1922.

Für den Fürsorgearzt ist es sehr wichtig, die latenten Formen der Tuberkulose der Kleinkinder bis zum 5. Jahre zu kennen. Auch nur tuberkulös infizierte Kinder dieses Alters sind der Fürsorge zuzuführen. Es soll also auf die latente Tuberkulose des Säuglings- und Kleinkindesalters große Mühe aufgewendet werden. Anamnese und äußerer Eindruck sind oft trügerisch. Einen Beweis für erfolgte Infektion bildet die positive Tuberkulinreaktion. Von den älteren Kindern über 4 Jahren sind die besonders gefährdeten mit aktiver Tuberkulose auszusuchen, und da tuberkulöse Knochenerkrankungen prognostisch günstiger sind, so sind Kinder mit tuberkulösen Lungenveränderungen für die Fürsorge von größerer Bedeutung. Eine „Apicitis" wie bei den Erwachsenen gibt es bei Kindern unter 12 Jahren nicht. Die am häufigsten gefundene Lokalisation ist der untere Teil des linken Oberlappens und der rechte Mittellappen. Hier sagt die positive Tuberkulinreaktion weit weniger, als bei den Kleinkindern, weil ein großer Teil der Kinder bereits infiziert ist, ohne Schaden erlitten zu haben. Eine wichtige Unterstützung der klinischen Diagnose bildet die Röntgenuntersuchung. Besonders ausgesprochene Vergrößerung der Hilusdrüsen und der peribronchitischen Stränge vom Hilus zu den Spitzen machen das Kind im Kampfe gegen die Tuberkulose hilfsbedürftig. Um nun den Fürsorgeärzten (Schulärzten, Mutterberatungsstellen, Jugendämtern usw.) Gelegenheit zur Erlangung genauer Befunde in wichtigeren Fällen zu geben, wurde an der Wiener Poliklinik (Dozent Reuß) eine Befundstelle für Kindertuberkulose geschaffen, wo unter Angabe des klinischen Befundes folgende Diagnosen hinausgegeben werden: tuberkulosefrei, inaktive Tuberkulose, inaktive Tuberkulose mit Neigung zu Aktivität, aktive Tuberkulose mit Angabe der Lokalisation. Die beiden letzteren Gruppen haben als hilfsbedürftig zu gelten. Infektiosität (auch fakultativ offene Fälle nach Winkler) wird ebenfalls angegeben. Die Befundstelle bewährt sich sehr gut. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Epstein, Berthold: Zur Kenntnis der epituberkulösen Infiltration der kindlichen Lunge. (*Dtsch. Univ.-Kinderklin. i. d. böhmischen Landesfindelanst., Prag.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **99**, 3. Folge, Bd. 49, H. 2/3, S. 59—74. 1922.

Das Krankheitsbild der von Eliasberg und Neuland zuerst beschriebenen

sog. epituberkulösen Infiltration (eine besondere Form der chronischen Lungenerkrankung, die auf dem Boden der Tuberkulose bei tuberkuloseinfizierten Kindern entsteht, aber selbst unspezifisch ist) ist pathologisch-anatomisch noch durchaus nicht geklärt. Die bisher in der Literatur veröffentlichten Obduktionsbefunde der von Grävinghoff und Engel beschriebenen Fälle, die klinisch das Bild der epituberkulösen Infiltration: schleichender Beginn, langes Bestehen der Infiltration im Oberlappen, spärliche Rasselgeräusche, guter Allgemeinzustand, keine Tuberkelbacillen, restlose Aufhellung des Schattens im Röntgenbilde, bringen keine befriedigende Erklärung für den klinischen Verlauf. Bemerkenswert ist, daß in allen zur Obduktion gekommenen Fällen tuberkulöse Veränderungen in den intrathorakalen Lymphknoten gefunden wurden. Den bisherigen Beobachtungen fügt Verf. einen weiteren Fall hinzu, der bei noch bestehendem Infiltrate zur Sektion kam und mit Berücksichtigung aller früheren Erfahrungen seziert wurde.

Ein 5 Monate altes Kind, das klinisch das typische Bild der epituberkulösen Infiltration bot, kam nach 7 monatlichem unveränderten Bestehen desselben an miliarer Aussaat und Meningitis tuberculosa ad exitum. Die Obduktion zeigte im canialen Teil des linken Oberlappens einen großen, käsigen tuberkulösen Herd, mit dichtstehenden Tuberkeln in der Umgebung und Kollaps des Lungengewebes dazwischen (primärer Lungenherd), sowie käsige, tuberkulöse Lymphadenitis der regionären Lymphknoten, Obturations- und Kompressionsatelektase des linken Bronchus.

Es sollte daher die Beziehung des Primärherdes zur epituberkulösen Infiltration in jedem Falle festgestellt werden. Nach den Erfahrungen bei dem zuletzt erwähnten Fall kann eine echte, vielleicht bacillenarme, Lungentuberkulose lange Zeit lokalisiert bleiben und das Bild der epituberkulösen Infiltration vortäuschen. Da die Diagnose mit Sicherheit erst nach erfolgter Rückbildung des Infiltrates gestellt werden kann, sollte man mit der Prognose vorsichtig sein und auf die Therapie (Pneumothorax) nicht verzichten. *Klare* (Scheidegg).

Langer, Hans: Die Diagnose der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose in der Praxis. (*Kaiserin Auguste Viktoria-Haus, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 40, S. 1343—1345. 1922.

Verf. erörtert die Schwierigkeiten, die sich der exakten Diagnose der Bronchialdrüsentuberkulose entgegenstellen. Einerseits sind die zweckmäßigen diagnostischen Methoden noch nicht genügend bekannt, während andererseits nicht selten Symptome dem Komplex der Tuberkulose zugerechnet werden, die nichts damit zu tun haben. Lymphdrüsenschwellungen sind häufig Folge chronischer Infektionen der Mund- und Rachenschleimhaut, Ekzeme sind nicht ohne weiteres der Skrofulose (i. e. Tuberkulose) zuzurechnen, der asthenische Habitus hat noch nichts mit der Tuberkulose zu tun. Andererseits können im frühen Kindesalter tuberkulöse Prozesse sich weitgehend entwickeln, ohne daß sinnfällige Symptome, die uns vom Erwachsenen her geläufig sind, im Kindesalter aber erst spät und relativ selten auftreten, zur Entwicklung kommen. Die Methoden zur Feststellung der Diagnose ergeben sich aus der allgemeinen klinischen Beobachtung, klinischer Organuntersuchung, spezifischer Diagnostik, Röntgendiagnostik und diagnostischen Hilfsmethoden. Als wichtiges Zeichen führt er den Reizhusten an und die exspiratorische Dyspnöe. Im Säuglingsalter können hartnäckige Dyspepsien das einzige Zeichen bestehender Tuberkulose sein. Wichtig ist das Verhalten der Temperaturkurve (Aftermessung, mindestens 14 Tage lang). Rhinopharyngitis, Pyelitis usw. sind auszuschließen, Temperaturen über 38° sind verdächtig, besonders in der Nachkrankheitsperiode nach Infektionskrankheiten. — Kindertuberkulose ist Hilustuberkulose, Spitzenkatarrh meist Fehldiagnose! Die „epituberkulöse Infiltration“ ist rückbildungsfähig und erlaubt günstige Prognose. Bei der Untersuchung auf Bronchialdrüsentuberkulose sind perkussorische Wahrnehmungen unsicher zu verwerten, merkwürdigerweise läßt Verf. dieselben Einwände auch für das d'Espinesche Zeichen gelten, während er die Wirbelsäulenperkussion als das wertvollste dia-

gnostische Zeichen empfiehlt. Von **maßgebender Bedeutung ist die Tuberkulinprobe** (Pirquet, evtl. wiederholt, bei negativem Ausfall Intracutanprobe 1 : 1000 Alttuberkulin). Bei Überempfindlichkeit Salbenreaktion nach Moro. **Röntgenaufnahme soll** nicht vorgenommen werden, bevor die tuberkulöse Infektion festgestellt ist. Verf. kommt meist mit der Durchleuchtung aus, nur in besonders wichtigen Fällen erfolgt Aufnahme. Die Röntgenuntersuchung soll lediglich Sicherungsfaktor für die Ausdehnung des Prozesses sein. Die Deutung kleiner Schatten im Röntgenbilde verlangt größte Kritik. Als ergänzende diagnostische Hilfsmittel sind wichtig die Sputumuntersuchung und das Blutbild. *Klare* (Scheidegg).

Belot, J.: Le diagnostic de la nature tuberculeuse de l'adénopathie trachéobronchique de l'enfant. (Die Feststellung der tuberkulösen Natur der kindlichen Bronchialdrüsenerkrankung.) Arch. de méd. des enfants Bd. **25**, Nr. 9, S. 537—542. 1922.

Es wurde untersucht, ob die an und für sich schwierige Diagnostik der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose durch Anwendung der Komplementbindungsreaktion eine Bereicherung erfahren könnte. Bei 100 Kindern im Alter von 2—15 Jahren (hauptsächlich 5—15jährigen) wurde die Methode von Calmette-Massol mit Besredkaantigen angewendet. **Es handelte sich um Verdachtsfälle ohne Komplikationen. Die** Pirquetprobe und die **Besredkareaktion waren zusammen 32 mal positiv**, Pirquetprobe allein 20 mal, **Besredkareaktion allein 23 mal. In 34 Fällen** war die Pirquetreaktion negativ. **Die klinische Beobachtung sprach dafür, daß die** positive Besredkareaktion eine aktive **Tuberkulose anzeigt.** *Adam* (Heidelberg).

Kandt, Hartwig: Physical findings of pulmonary tuberculosis in childhood. (Physikalische Befunde der Lungentuberkulose im Kindesalter.) Long Island med. journ. Bd. **16**, Nr. 5, S. 193—196. 1922.

Vom Gesichtspunkt der physikalischen Diagnostik ist es von geringerer Wichtigkeit, ob der tuberkulöse Herd in der frühen Kindheit zuerst im Lungengewebe oder in den tracheo-bronchialen Lymphdrüsen sitzt. Der Lungenherd ist mit den gewöhnlichen physikalischen Untersuchungsmethoden meist nicht nachweisbar. Eine ausgedehnte Infektion des Lungengewebes kann im Kindesalter nicht immer von nichttuberkulösen Erkrankungen unterschieden werden. Dagegen kann man die Diagnose der Tuberkulose der tracheo-bronchialen Lymphdrüsen durch gewisse Untersuchungszeichen sichern. Vor allem bietet die Beschaffenheit des kindlichen Brustkorbes bei der Untersuchung physikalische Schwierigkeiten. Die Perkussion darf z. B. nur ganz leicht sein, am besten mit einem Finger ohne Plessimeter. Auch das Schreien des Kindes ist unter Umständen sehr hinderlich. Verf. rät zuerst die Auscultation und dann die Perkussion vorzunehmen, da durch letztere meist das Geschrei ausgelöst wird. Er weist auf Veränderungen des Atemgeräuschs und die Nebengeräusche hin. Die seltener vorkommenden, wirklichen, im Lungengewebe entstehenden Rasselgeräusche sind von denen der oberen Luftwege zu unterscheiden. Die Inspektion bietet für die Diagnose relativ wenig (Venenzeichnung, Deformitäten des Brustkorbes usw.), auch die Palpation und Perkussion treten gegenüber der Auscultation in den Hintergrund. Von gewisser Wichtigkeit ist das Zeichen von Eustace Smith, ein über dem Manubrium sterni hörbares Venengeräusch, hervorgerufen durch Kompression der Venen im Thorax, wobei es allerdings offen bleibt, ob geschwollene Lymphdrüsen oder die Thymus die Ursache sind. Auf den großen Wert des d'Espineschen Symptoms, der Röntgenuntersuchung und der Tuberkulinimpfungen wird hingewiesen. *Warnecke.*

O'Brien, Frederick W. and Forrest B. Ames: Roentgen ray and tuberculosis in infants and children. A summary of seventy-eight cases. (Röntgenstrahlen und Lungentuberkulose bei Kindern.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **187**, Nr. 8, S. 279—284. 1922.

Verff. fanden bei 20 von 78 Kindern unter 14 Jahren in Boston mit Hilfe der Röntgenstrahlen ausgesprochene Zeichen von chronischer Lungentuberkulose, also mit

24% eine ungewöhnlich hohe Zahl, da es sich nicht um die gewöhnliche „Hilustuberkulose" handelte. Von den 20 Fällen entsprach die Erkrankung bei 14 dem Typus des Erwachsenen; 3 hatten Tuberkel im Auswurf. Von den 78 Fällen zeigten 15, bei denen klinisch kein krankhafter Befund erhoben war, röntgenologisch die deutlichen Zeichen tuberkulöser Infektion. Das d'Espinesche Zeichen (Flüsterstimme über dem 1. Brustwirbel) wird, wie von den meisten Autoren, als ziemlich wertlos bezeichnet.

Meissen (Essen).

X-ray and clinical findings in the normal chest. (Children six to ten years of age.) (Röntgenstrahlen- und klinischer Befund bei Kindern von 6—10 Jahren mit normalem Brustbau.) (*National tubercul. assoc. med. research.*) Americ. journ. of roentgenol. **Bd. 9**, Nr. 9, S. 537—543. 1922.

Mitteilungen des Ausschusses für wissenschaftliche Forschung der U. S. National Tuberculosis Association. Was die gewöhnliche Untersuchung (Perkussion und Auscultation) anlangt, so zeigt der Lungenbefund gesunder Kinder weite Schwankungen, die sich immerhin in gewissen Grenzen halten. Diese Abweichungen von einem als völlig normal angenommenen Befunde beziehen sich sehr oft auf Reste früherer Erkrankung der Atemorgane und es ist deshalb vor allem eine sehr sorgfältige Anamnese nötig, um diagnostische Irrtümer zu vermeiden. Das begegnet manchen Schwierigkeiten, muß aber nach Möglichkeit versucht werden. Genaue Kenntnis dieser Verhältnisse gibt auch die beste Grundlage für diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen. Für diese ergeben sich noch größere Schwankungen um einen mittleren Befund. Der sog. Hilusschatten kann als normal bzw. bedeutungslos angesehen werden, wenn er ganz auf das innere (mediale) Drittel des Lungenfeldes beschränkt ist, es müßte sich dann um einen sehr dichten und gleichmäßigen Schatten handeln, der auf einen Tumor oder auf mediastinale Pleuritis schließen läßt. Auch verkalkte Herde an der Lungenwurzel haben keine Bedeutung, außer daß sie auf abgeheilte entzündliche Vorgänge schließen lassen, die tuberkulös sein können, aber nicht müssen. In der Gegend der Lungenspitzen sind bei einer gesunden Lunge die Verästelungen des Bronchialbaumes nicht sichtbar. Teilt man die Lungenfelder senkrecht in 3 gleiche Streifen oder Zonen, so enthält die innere, wie bereits erwähnt, den Hilusschatten, die mittlere zeigt die größern Verzweigungen der Luftröhre, die immer feiner werden und in die äußere noch ausstrahlen, aber den Rand nicht erreichen. Abweichungen deuten auf entzündliche Vorgänge, die älter oder jünger, tuberkulös oder nichttuberkulös sein können. Die Ausdrücke „peribronchitische" und „parenchymatöse" Tuberkulose sollten vermieden werden, und ebenso ist die Unterscheidung von aktiver und stillstehender Tuberkulose auf Grund des Röntgenbildes allein unstatthaft. Klinische, Röntgen- und bakteriologische Untersuchung müssen zusammenwirken, um zu einer sicheren Diagnose zu gelangen. *Meissen* (Essen).

Ruotsalainen, Armas: Die Pirquetsche Tuberkulinreaktion bei den Kindern in Helsingforser Volkskindergärten. Duodecim Jg. **38**, Nr. 5, S. 191—205. (Finnisch.) 1922.

Übersicht über die verschiedenen diagnostisch anzuwendenden Tuberkulinproben und eingehende Besprechung der Pirquetschen Probe. Vergleich verschiedener damit angestellter Versuchsreihen 1. aus Volkskindergärten in Helsingfors, 2. aus der Helsingforser Kinderklinik sowie deren Poliklinik und 3. aus der Poliklinik für Tuberkulöse in Helsingfors, sowie aus Kindertagessanatorien in der Nähe von Helsingfors. Von Gruppe 1 reagierten durchschnittlich 46% positiv in den Altersklassen 3—8 Jahre, wobei die Prozentzahl positiver Pirquets von 22,4 bei ersteren auf 54,5 bei letzteren stieg. In den Gruppen 2 und 3 waren die Prozentzahlen naturgemäß höher — von 20,9 bei Kindern unter einem Jahre bis 61,3 bei 7—8jährigen in Gruppe 2 und 61,3 bzw. 74,5 in Gruppe 3 —, da es sich in diesen um notorisch kranke, in Gruppe 1 dagegen um anscheinend gesunde Kinder handelte. *Buch* (Halila).

De Capite, A.: La ricerca degli antigeni tubercolari nella tubercolosi del lattante. (Der Nachweis der tuberkulösen Antigene bei der Säuglingstuberkulose.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Napoli.*) Pediatria Bd. **30**, Nr. 17, S. 793—800. 1922.

Verf. fand die Wildbolzsche Eigenharnreaktion bei Säuglingen mit aktiven tuberkulösen Herden stets positiv, während sie bei anderen Erkrankungen ausnahmslos negativ ausfiel. Nur bei Neugeborenen läßt sie sich wegen der übergroßen Empfindlichkeit der Haut, die auch auf Salzinjektionen in ähnlicher Weise reagiert, nicht anwenden. Der Vorteil des Antigennachweises im Urin gegenüber den Tuberkulinreaktionen liegt darin, daß man, falls es sich um anergische Patienten handelt, die Probe bei allergischen Individuen anstellen und so Aufschluß über die Aktivität des tuberkulösen Prozesses gewinnen kann. Die Reaktion ist auch von prognostischer Bedeutung, da man annehmen muß, daß sie um so stärker ausfällt, je mehr Antigene im Urin ausgeschieden werden, und daß ihre Stärke daher der Intensität des Prozesses parallel geht. *K. Meyer* (Berlin).

Kulaszewski, Klara: Kann die Eigenharnreaktion nach Wildbolz zur Diagnose der aktiven Kindertuberkulose herangezogen werden? Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. **23**, H. 6, S. 613—625. 1922.

Grund zu der Arbeit: Die einander widersprechenden Ergebnisse der bisher veröffentlichten Nachprüfungen. Technik: Weil es sich um Kinder handelte, standen nicht immer 150 ccm Urin zur Einengung zur Verfügung. Nur einwandfreie Urine (Zucker, Eiweiß) wurden verarbeitet. Zur Vermeidung von Nekrosen ließ Kulaszewski den eingeengten Urin zur Absedimentierung erst 12 Stunden kühl aufbewahrt stehen; nur von den obersten klaren Schichten wurde zur Injektion verwendet. Wegen der zwar kurzen, aber heftigen Schmerzhaftigkeit legte K. nur eine Urinquaddel an, als Kontrolle diente eine Tuberkulinquaddel. (Verdünnung 1 : 1000). Beurteilung: Abgelesen wurde 3 Tage lang alle 24 Stunden. Als positiv wurden Infiltrate von 4—5 mm Durchmesser, als schwach positiv solche von 3 mm und weniger bezeichnet; als negativ galt das Ergebnis, wenn nach 48 Stunden keinerlei Infiltratbildung zu erkennen war. Geprüft wurden 38 Kinder. Bei 10 von diesen lautete die klinische Diagnose auf aktive Tuberkulose, jedoch nur bei 6 von diesen fiel der Wildbolz positiv aus. Und zwar reagierten von 4 aktiven Lungentuberkulosen 3 positiv; 2 sicher aktive Abdominaltuberkulosen negativ; 2 deutlich aktive Skrofulosen negativ. Aktiv reagierten je eine Knochen- und eine Halsdrüsentuberkulose (also nicht 6, sondern 5 positive Resultate; d. Ref.). 6 Fälle jener 10 aktiven Tuberkulosen zeigten zwar stark positive Tuberkulinreaktion, trotzdem wiesen 2 davon einen negativen Wildbolz auf; von den übrigen 4 zeigten bei mittelstarker Tuberkulinreaktion 2 einen negativen Wildbolz. — Andererseits ergaben von 15 klinisch latenten Lungentuberkulosen nur 7 ein wirklich negatives Resultat, ebenso reagierten von 3 klinisch latenten Abdominaltuberkulosen 2 positiv und nur der eine negativ und ließ das Kontrollergebnis der Tuberkulinreaktionen keine Parallele erkennen. „Von 6 Bronchialtuberkulosen ohne Symptome der Progredienz erwiesen sich 3 als deutlich positiv nach Wildbolz." — Schließlich fand K. bei einem Säugling, der klinisch, röntgenologisch und biologisch sicher frei von Tuberkulose war, positive Eigenharnreaktion; und ein anderer Säugling, der nach den eben genannten Untersuchungsmethoden ebenfalls frei von Tuberkulose war, reagierte positiv, als ihm der eingeengte Urin eines schwer tuberkulosekranken Säuglings injiziert wurde.

K. lehnt die Brauchbarkeit der Wildbolzschen Reaktion zur Erkennung aktiver Tuberkulose im Kindesalter ab. *Brünecke* (Sülzhayn).

Barbier, H.: Les formes aiguës initiales de tuberculose chez les enfants. (Akute Verlaufsweisen der Kindertuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 4, S. 387—398. 1922.

Nach der allgemein verbreiteten Anschauung verläuft die kindliche Tuberkulose in 2 Stadien: Es kommt zunächst zu der Bildung eines lokalen Herdes, eines Primäraffektes, in den Lungen von verschieden großer Ausdehnung, der seinerseits zu sekundären Veränderungen, Anschwellungen usw. der Bronchialdrüsen führt. Nach einem mehr oder minder langen Intervall, in dem bei klinischer Beobachtung nur unbestimmte allgemeine Erscheinungen sich bemerkbar machen, wie z. B. Blutarmut, Magen- und Darmstörungen u. a., setzt dann oft plötzlich, z. B. im Anschluß an Grippe oder Keuchhusten, das 2. Stadium ein: es kommt zu rascher Ausbreitung der Lungenerscheinungen und zur Ausbildung einer miliaren Tuberkulose, bei der vorzugsweise Leber und Hirnhäute befallen werden. Daneben gibt es aber auch Fälle, bei denen der ganze Krank-

heitsprozeß auf wenige Wochen zusammengedrängt ist, die Tuberkulose unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit verläuft, so daß sich an die Entwicklung des Primäraffektes die miliare Aussaat unmittelbar anschließt und der Tod so rasch eintritt, daß sich umfangreichere Veränderungen an den Bronchialdrüsen nicht ausbilden konnten. Bleiben bei der miliaren Aussaat zunächst die Hirnhäute unbeteiligt, so kann die Krankheit auch in mehreren Nachschüben verlaufen, so daß die Sektion dann neben den frischen miliaren Tuberkeln bereits ältere in Umwandlung oder Rückbildung begriffene Herde feststellt; der klinische Verlauf nähert sich dann dem der gewöhnlichen Tuberkulose. *Bauer* (Emmendingen).

Debré, Robert et Pierre Joannon: La forme floride de la tuberculose du nourrisson. (Die „forme floride" der Säuglingstuberkulose.) (*Crèche de l'hôp. Laënnec, Paris.*) Ann. de méd. Bd. 11, Nr. 4, S. 320—337. 1922.

In neuerer Zeit stellt man der Säuglingstuberkulose eine günstigere Prognose, seit man durch die spezifische Diagnostik mit der Cutanreaktion die klinisch nicht erkennbaren Fälle erfaßt. Es überrascht geradezu die Zahl der Fälle, bei denen die Tuberkulose nur geringfügige Symptome darbietet. Man muß scharf unterscheiden zwischen der „forme floride", der Säuglingstuberkulose, und dem „aspect floride" im Verlauf der Säuglingstuberkulose. Zu der ersten Gruppe werden die Fälle gerechnet, bei denen die somatische Untersuchung keinerlei Krankheitssymptome bietet und bei der dieser „aspect floride" von Dauer ist, im Gegensatz zur fortschreitenden Tuberkulose, bei der auch lange Zeit das Aussehen unverändert bleiben kann. Davon abgetrennt ist die Tuberkulose mit leichten Krankheitserscheinungen, Verdauungsstörungen, Temperaturerhöhungen, Tuberkuliden, Drüsen und skrofulösen Zeichen. Die anteallergische Periode ist um so länger, je günstiger die Verlaufsform ist. Bei der „forme floride" ist die Cutanreaktion stets stark positiv. Als einziges weiteres Zeichen der Erkrankung findet man im Röntgenbild eine Vergrößerung des Hilusschattens. Zu der Gruppe können gerechnet werden die Kinder, die im ersten Lebenshalbjahr infiziert sind und das erste Jahr überleben, ferner die Kinder, die mit 18 Monaten infiziert sind und das zweite Jahr überleben ohne Krankheitszeichen zu bieten. An 8 Krankengeschichten wird erläutert, daß diese Kinder sich ebenso gut entwickeln wie völlig gesunde Kinder (Beobachtungszeit nur bis zu $2^1/_2$ Jahren). Ob nun diese Tuberkulose definitiv latent bleibt oder eines Tages wieder aufflammen kann, läßt sich natürlich nicht entscheiden. Die Häufigkeit dieser „forme floride" beträgt 15,38% (8 Fälle unter 52 Gesamtfällen von Säuglingstuberkulose). Es kommt zu dieser günstigen Verlaufsform, wenn die Ansteckung schwach ist (also bei kurzem Kontakt mit der Infektionsquelle, bei Vorbeugungsmaßnahmen seitens des Infektionsträgers, bei geringer Kontagiosität des Erkrankten). Daraus folgt, daß die Vermeidung der Superinfektion zur Besserung der Letalität der tuberkulösen Säuglinge führt. (Die Schlußfolgerungen stehen mit den vom Ref. auf dem Kongreß für Kinderheilkunde in Leipzig 1922 vorgetragenen Untersuchungen in Übereinstimmung.) *Langer.*₀

Klare, Kurt: Über die Heilstättenbedürftigkeit der kindlichen Tuberkulose. Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 6, S. 57—59. 1922.

Die in der Heilstätte Scheidegg gesammelten Erfahrungen beweisen, daß die Einweisung von Kindern in Heilstätten zum großen Prozentsatz nach falschen Grundsätzen erfolgt. 33% der wegen Bronchialdrüsentuberkulose eingelieferten Kinder hätten einer eigentlichen Heilstättenbehandlung nicht bedurft. Durch Übertragung der Erfahrungen der Erwachsenenphthise auf die Kindertuberkulose kommt es bei der Beurteilung von Kindern zu Fehldiagnosen. Klare fand in 116 Gutachten 35 Spitzenbefunde, die genauer klinischer und röntgenologischer Untersuchung zufolge nicht vorhanden waren. Lediglich tuberkulös infizierte Kinder (positiver Pirquet, fehlender klinischer und röntgenologischer Befund) und inaktive Tuberkulosen (positiver Pirquet, röntgenologisch am Hilus alte Veränderungen, negativer klinischer Befund) haben Heil-

stättenbehandlung nicht nötig. Aktive Bronchialdrüsentuberkulose zu erkennen ist zwar schwer, aber bei sorgfältiger klinischer Beobachtung doch möglich; diese klinische Beobachtung sollte der Heilstättenkur vorangehen, damit eine wirklich zweckmäßige Auslese getroffen wird. Geschieht dies, so wird man in den Heilstätten genügend Platz gewinnen, um den wirklich Kranken hinreichend lange Kurzeit gewähren zu können. Weiterhin bedürfen die Hilus-Lungen- und die produktiven Formen der Lungentuberkulose der Heilstättenbehandlung. Offene Tuberkulose der Lunge gehört, obwohl trotz Pneumothorax die Prognose schlecht ist, vom Gesichtspunkt der Isolierung jugendlicher Bacillenstreuer in die Heilstätte; in dieser Hinsicht leiden die Kinderheilstätten noch allzusehr unter dem Mangel an Isolierhäusern. Besonders aussichtsreich ist die Behandlung der kindlichen Hauttuberkulose in einer Heilstätte, vornehmlich der Tuberculosis cutis colliquativa, bei der sich im Eiter massenhaft Bacillen finden. Weniger gute Aussichten bietet der Lupus vulgaris, zumal leider diese Fälle meist erst dann eingeliefert werden, nachdem draußen jahrelang ergebnislos behandelt wurde. Auch die Tuberkulose der Knochen und Gelenke wird häufig erst eingeliefert, wenn die besten Heilungsaussichten vorüber sind. Von großer Bedeutung ist hier die Weisssche Urochromogenreaktion; ist diese erst wechselnd oder dauernd positiv, dann eignet sich die Knochen- und Gelenktuberkulose der Kinder nicht mehr für eine Heilstättenbehandlung. Wir brauchen geeignete Beobachtungsstationen, welche die Auslese für die Heilstätten besorgen und deren Leitung in den Händen von Ärzten liegt, welche das gesamte Gebiet der Tuberkulose beherrschen, deren Kenntnisse sich nicht nur auf die Phthise (der Erwachsenen) beschränken; besonders natürlich müssen solche Ärzte Diagnose und Prognose der Kindertuberkulose beherrschen. Der Unterricht hierin muß bereits auf der Universität einsetzen, später müssen diesbezügliche Fortbildungskurse gehalten werden. Das Interesse für derartige Kurse ist groß, für den ersten Kurs in Scheidegg hatten sich 50 Teilnehmer gemeldet. *Brünecke* (Sülzhayn).

Palmen, A. J.: Über die kindliche Tuberkulose und ihre Behandlung mit Sonnenstrahlen. Duodecim Jg. 38, H. 8/9, S. 304—326. 1922. (Finnisch.)

Bericht über eine Reise nach den deutschen Tuberkulosesanatorien, Hohenlychen und anderen, und über die derzeitige Tuberkulosebehandlung daselbst. *Ylppö.*

Reuß, A.: Kasuistischer Beitrag zur Prognose der Säuglingstuberkulose. (*Allg. Poliklin., Wien.*) Fortschr. d. Med. Jg. 40, Nr. 35/36, S. 548. 1922.

Den Beobachtungen Osswalds (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 485), aus denen hervorgeht, daß der Säuglingstuberkulose durchaus nicht immer die absolut schlechte Prognose zukommt, die man ihr gewöhnlich beimißt, fügt Verf. einen weiteren Fall hinzu, bei welchem die Infektion im Beginn des 2. Vierteljahrs erfolgte. Die klinischen Erscheinungen einer Bronchialdrüsenerkrankung bestanden bereits im 5. Monat. Nach einigen Monaten trat Heilung ein, das zur Zeit 3 Jahre alte Kind bietet keinerlei Zeichen eines aktiven Prozesses mehr. *Klare* (Scheidegg).

Tiertuberkulose:

Eber, A.: Methodik der Schutzverleihung bei Tierseuchen, Tuberkulose. Technik der Tuberkulin-Reaktion bei Tieren. Sonderabdruck aus dem Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden. Urban & Schwarzenberg, Berlin und Wien 1922.

In kritischer, übersichtlicher Form bespricht der Verf. die bei Tieren, vor allem bei Rindern geübten Immunisierungsverfahren gegen Tuberkulose. Außer den in der Praxis eingeführten Impfungen mit Bovovaccin, Tauruman, Antiphymatol und der Heilimpfung nach Heymans werden auch die nicht allgemein zur Anwendung gekommenen, nur experimentell geübten Tuberkuloseschutzimpfungsverfahren verschiedener Autoren besprochen. Im zweiten Abschnitt der Arbeit kommen die Tuberkulinreaktionen bei Tieren zur Erörterung. Vor allem wird die wichtige Frage der Bedeutung der Tuberkulinprobe zur Feststellung der Rindertuberkulose einer eingehenden kritischen Betrachtung unterzogen. Sie ist ja für die Volkswirtschaft von

großer Bedeutung, während die Tuberkulinproben bei den übrigen Haustieren an praktischer Bedeutung zurücktreten. Wir finden im Aufsatz auch die Anwendung der verschiedenen Tuberkulinproben bei den kleinen Laboratoriumstieren, besonders bei den Meerschweinchen, besprochen. Die große für diese Fragen vorliegende Literatur ist in den Ergebnisberichten weitestgehend kritisch berücksichtigt. *Schröder* (Schömberg).

Casparius: Die Wirkung des Friedmann-Mittels bei der Bekämpfung der Rinder- und Geflügeltuberkulose. Berl. tierärztl. Wochenschr. Jg. 38, Nr. 43, S. 492—493. 1922.

Wiedergabe des Inhalts einer Diskussionsbemerkung zu einem Vortrag auf der diesjährigen Naturforscherversammlung. Casparius berichtet über außergewöhnlich günstige Erfolge, ohne jedoch Beweise zu bringen. *E. Meyer* (Leipzig).

Grenzgebiete:

Faschingbauer, H.: Beitrag zur Pathogenese und Anatomie des Asthma bronchiale. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 4, H. 2/3, S. 349 bis 378. 1922.

Die von Wintrich aufgestellte Annahme, daß dem Asthmaanfall ein Zwerchfell krampf zugrunde liege, kann ebenso wie die zirkulatorische Theorie Grossmanns als widerlegt gelten; Anspruch auf Geltung erheben hingegen noch die Hypothese vom primären Bronchospasmus (Laennec, Trousseau, Biermer) und die katarrhalische Genese (Traube, Curschmann, v. Strümpell). Tierexperimente brachten keine sichere Entscheidung. Jetzige allgemeine Auffassung: Asthma bronchiale ist eine Neurose auf Grundlage neuropathischer Konstitution; disponierende Momente sind außerdem exsudative Diathese, Vagotonie, Neurarthritismus der Franzosen, hypoplastische Konstitution. Insuffizienz bzw. Dysfunktion endokriner Drüsen hat man ebenfalls als Auslösungsmoment in Betracht gezogen. Schließlich faßt mancher das Asthma bronchiale auch als anaphylaktischen Vorgang auf (Schittenhelm, H. Curschmann, Backbok, Coke u. a.). Wegen des natürlich nur sehr geringen Materials brachte die pathologische Anatomie bisher auch keine Erklärung. Verf. bringt nun in Auszügen eine Zusammenstellung der Obduktionsprotokolle, die bisher in der Literatur veröffentlicht sind; es sind 12 Stück. Ob es sich hierbei wirklich in allen Fällen um echtes Asthma bronchiale gehandelt hat, muß fraglich erscheinen. Die Autoren haben sich bei der Stellung ihrer Diagnose — namentlich in der früheren Zeit — offenbar vom „charakteristischen Sputumbefund" zu abhängig gemacht, während sich nach Morawitz bei Asthmatikern doch nur in 61% Charkot-Leydensche Krystalle, in 51% Curschmannsche Spiralen und in 85% eosinophile Zellen finden, und andererseits eosinophile Zellen bei Exacerbationen chronischer Bronchitis, Curschmannsche Spiralen bei Bronchopneumonie, Lobärpneumonie, fibrinöser Bronchitis und Lungenödem vorkommen. Soweit es sich bei jenen 12 Fällen der Literatur wirklich um Asthma bronchiale handelte, ergab für alle Fälle übereinstimmend die Obduktion: vesiculäres Lungenemphysem, in mittleren und kleinen Bronchien stenosierender abnormer Bronchialinhalt, Rundzelleninfiltration der Schleimhaut und des peribronchialen Gewebes, Hyperämie der Gefäße mit kleinen Blutungen. Betreffend eosinophile Zellen, Spiralen und Krystalle sind die Befunde wechselnd. Ob man der zuweilen im Obduktionsprotokoll im Vordergrunde stehenden, zuweilen dort gar nicht erwähnten Epitheldesquamation überhaupt im Zusammenhange mit der Asthma-bronchiale-Frage Bedeutung beimessen soll, erscheint dem Verf. höchst zweifelhaft; physiologische Mauserung und Fehler der Fixierungstechnik sind hier zu bedenken.

Verf. bringt nun die Beobachtung eines eigenen Falles mit genauem klinischen und autoptischen Befunde. 47jähriger Mann, chronische Nephritis mit sekundärer Schrumpfung. Hypertension, linksseitige Herzhypertophie, Kyphoskoliose, zentralluetische Veränderungen, Hirnblutung; außerdem sicheres A. br., während 21 Tagen 26 typische Anfälle, im Sputum nur einmal Eosinophile, niemals Krystalle oder Spiralen, bakteriologisch im Sputum nichts Bemerkenswertes. Kardiotonica waren auf die Anfälle ohne Einfluß, Adrenalin wirkte anfangs gut, später nicht mehr; Atropin und Asthmolysin wirkten im Anfall prompt, Calc. chloat.

(intravenös 2 g) blieb ohne Einfluß. Sputum im Anfall stets spärlich, im Blut Eosinophilie. Autoptischer Lungenbefund: Gewöhnliches Bild des vesiculären Emphysems, rechter Unterlappen zum Teil luftleer; Durchschnitt zeigt grauen Farbton; Bronchialquerschnitte, aus denen Sekret nicht ausdrückbar ist, fallen durch relative Dicke auf. — Mikroskopisch: Trachea und Hauptbronchien, weil makroskopisch normal, histologisch nicht untersucht. — Größere Bronchien (5 mm): äußere Faserhaut leicht verdickt, Bindegewebsbündel derb, stellenweise wie hyalin degeneriert; peribronchiales Gewebe stellenweise etwas stärker mit Rundzellen durchsetzt; Gefäße der Mucosa stark gefüllt. Sonstiger Befund normal. (Verf. gebraucht nicht den Ausdruck „normal", sondern beschreibt auch jeden einzelnen normalen Befund ausführlich, die Wiedergabe hiervon würde aber im Referat zu viel Platz beanspruchen, d. Ref.) Mittlere Bronchien: im allgemeinen dasselbe Bild; Faltenbildung der Schleimhaut etwas reichlicher, Basalmembran etwas dicker. — Kleine knorpelhaltige Bronchien (1—0,6 mm): der nur an einigen Stellen vorhandene, sehr spärliche Bronchialinhalt besteht aus Schleim, vereinzelten abgestoßenen Cylinderepithelien, etwas mehr aus polymorphkernigen Leukocyten, vereinzelten Lympho- und Erythrocyten, weder hämosiderinhaltige, noch eosinophile Zellen, noch Spiralen, noch Krystalle; im Verhältnis zur Dicke der Bronchialwand ist das Bronchiallumen durch längsgestellte, stellenweise lumenwärts aufgetriebene Schleimhautfalten auffallend — manchmal bis fast zur gegenseitigen Berührung — verengt. Zwischen den gut erhaltenen, auffallend hohen, mehrreihigen Flimmerepithelzellen gruppenweise viele Becherzellen. In den tieferen Epithelschichten Regenerations-Zellformen; im Epithel spärliche polymorphkernige Leuko- und Lymphocyten; die grobwellig verlaufende Basalmebran ist verdickt; innere Faserschicht der Mucosa zeigt vermehrte Bindegewebsbündel; das elastische Gewebe ist ebenfalls vermehrt; Muskelschicht verbreitert; Perichondrium ausgesprochen verdickt; Schleimhautgefäße hyperämisch mit einigen subepithelialen Blutaustritten; nirgends eosinophile oder Mastzellen; Solitärknötchen nur vereinzelt; hier und da an Drüsen Retentionsvorgänge. Neben den Schleimhautlängsfalten auch Querfalten, oft zu mehreren hintereinander und dem Lumen Ähnlichkeit mit Haustrenbildung im Dickdarm gebend. — Kleine knorpellose Bronchien (0,6—0,4 mm): Im wesentlichen dasselbe Bild wie eben beschrieben, nur ist das Lumen infolge hochgradiger Schleimhautfalten noch mehr als dort verengt, der regelmäßig vorhandene schleimige Bronchialinhalt führt sehr oft ganz zur Lumenverlegung; im Epithel sehr viel Becherzellen; Infiltration etwas reichlicher, keine Eosinophilen. — Bronchioli: Lumen fast aller Querschnitte entweder durch Kontakt oder Zwischenlagerung geringer Schleimmengen aufgehoben; Epithel gut erhalten, nur noch vereinzelte Becherzellen; innere Faserschicht verdickt, durch kleinzellige Infiltration teilweise wie gewulstet; Muskelschicht sehr breit; äußere Faserschicht durch Infiltration verdickt. Infiltration gegenüber den knorpelhaltigen Bronchien „ziemlich dicht". — Bronchioli respiratorii und Ductus alveolares: Lumen leer — in manchen einige hämosiderinhaltige Zellen —, seine Weite entweder normal oder erweitert; deutlich starke Muskelschicht. An einzelnen Schnitten sieht man Bronchioli respir. wie eine Reihe ampullärer Erweiterungen hintereinander liegen, wobei die scharfen Einschnitte einen dicken Muskelring zeigen, während die ampullären Erweiterungen frei von Muskulatur sind. — Alveolen: im allgemeinen erweitert, Septen teils verdünnt, teils verdickt, von stark gefüllten Capillaren durchzogen. Alveolen meist leer, vereinzelt rote Blutkörper und abgestoßene Epithelien mit positive Eisenreaktion gebendem, feinkörnigem Inhalt. — Kleinere Äste der Pulmonalarterien und Arteriolen: Intima und Adventitia verdickt... Folgt eine Epikrise, durch die Verf. dartut, daß es sich tatsächlich um ein echts A. br. gehandelt hat. Folgt Zusammenfassung des mikroskopischen Lungenbefundes; „fast ausschließlich auf die kleinen und kleinsten Bronchialverzweigungen lokalisierte Wandveränderungen im Sinne einer beträchtlichen Hypertrophie aller Wandschichten, besonders auch der Muskelschicht, wozu noch ein maximaler Kontraktionszustand der Bronchialmuskulatur kommt. Beide Momente zusammen bewirken für sich allein, ohne daß ein abnormer Bronchialinhalt eine Rolle spielen würde, einen fast völligen oder auch vollkommenen Verschluß der größeren Mehrzahl der feinsten Bronchialverzweigungen, ohne diffuse Bronchiolarstenose". Verglichen mit den in der Literatur bisher niedergelegten Fällen stimmt dieser Befund mit dem überein, was Fränkel, Mönckeberg und Marchand beschrieben haben; abweichend von den früheren Befunden ist der spärliche Bronchialinhalt sowie das Fehlen von Eosinophilen, Krystallen und Spiralen; hieraus folgert Verf. die geringe Bedeutung dieser „charakteristischen" Sputumbestandteile in chronischen Fällen (bei seinem Fall bestand das A. br. seit $1^1/_2$ Jahren); das Fehlen von abnormem Bronchialinhalt in seinem Fall steht dem Verf. in gutem Einklang mit dem klinischen Verlauf. Die Wandverdickung führt er auf eine wirkliche Hypertrophie der betreffenden Gewebselemente zurück, bei der Muskelschicht würde sie der Ausdruck einer Arbeitshypertrophie sein. Verf. glaubt durch Untersuchung seines Falles und die hierbei erhobenen Befunde eine weitere anatomische Stütze der hauptsächlich durch v. Strümpell vertretenen Krampftheorie erbracht zu haben. — Gleich Mönckeberg fand er übrigens in den Alveolarsepten Muskelfasern, von denen er glaubt, daß sie, die ja im normalen Interalveolargewebe histologisch nicht sicher nachweisbar sind, infolge der Arbeitshypertrophie so stark wurden, daß er sie gut wahrnehmen konnte. *Brünecke* (Sülzhayn).

Costa, N.: Zur Lehre vom Asthma bronchiale. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 41, S. 1373—1375. 1922.

Als Anhänger der Lehre, daß Asthma auf psychogenem Wege entsteht, plädiert Costa unter Mitteilung eines typischen Falles für entsprechende Behandlung (analytische Behandlung im Sinne Freuds). *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Holst, Peter F.: Asthma bronchiale und Fieber. (*Med. Abt. B., Rikshosp., Christiania.*) Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. **83**, Nr. 8, S. 577—591. 1922. (Norwegisch.)

Fieber kann ein Asthma teils in der Weise beeinflussen, daß der Patient von seinen Asthmaanfällen so lange frei ist, wie das Fieber dauert (und dies scheint häufig der Fall zu sein), teils in der Weise, daß die Anfälle nicht nur während der Fieberperiode, sondern auch während eines Zeitraumes von mehreren Wochen nach dem Ende des Fiebers aufhören. Der Verf. bespricht mehrere Erklärungen dieses Phänomens. *Birger-Øverland* (Christiania).

Ward, J. Francis: The relation of proteins to the etiology of hay fever and asthma — report of a case. (Die Beziehung von Proteinen zur Ätiologie von Heufieber und Asthma — Mitteilung eines Falles.) Long Island med. journ. Bd. **16**, Nr. 7, S. 287—291. 1922.

Kurzer Überblick über die Entwicklung der Lehre von der Proteinintoxikation. Alle Asthmatiker besitzen ursprünglich eine Überempfindlichkeit gegenüber Nahrungsproteinen, die aber nicht manifest zu sein braucht; sodann gegenüber Pollenproteinen, wozu sich später noch eine Überempfindlichkeit gegen Tierproteine gesellt. Alle Heufieber- und Asthmakranken sind daher mit den Proteinen sämtlicher drei Klassen zu testieren. Behandlung: Möglichst Fernhaltung der schädigenden Substanz; falls das unmöglich, Immunisierung mit dem betreffenden Protein bzw. mit mehreren (Pollen- und Tierproteine). Mitteilung eines Falles von Überempfindlichkeit gegen Ratten. *Eskuchen* (München).$_{o}$

Latham, Arthur and Frank Coke: Sensitization in 270 cases of asthma. (Sensibilität in 270 Asthmafällen.) Practitioner Bd. **109**, Nr. 2, S. 121—141. 1922.

Nach einem Rückblick auf die Entwicklung der Lehre von der Anaphylaxie, besonders die cutanen Reaktionen auf fremdes Eiweiß, die Entstehung der Sensibilisierung, prädisponierende Faktoren, wie Heredität, experimentelle Erfahrungen, Wirkung kurzer Proteinüberladung, solcher der direkten Übertragung von Mutter auf Säugling, professionelle Sensibilisierung, wird zunächst die Technik der Hautreaktionsprüfung besprochen und dann die statistischen Resultate dieser Reaktionen in 270 Asthmafällen erörtert, von denen 78 schon in den ersten 5 Lebensjahren die ersten Erscheinungen gezeigt hatten. Es wurden 70 verschiedene Nahrungsproteine, Haare und Federn, Mikrobenproteine und Pollen verwendet. Die Proben ergaben wichtige positive Resultate, die in der Vermeidung der Tests, als welche die angewendeten Proteine positiv wirkten, einen nützlichen Heilfaktor erkennen lassen. *Neurath* (Wien).°°

Storm van Leeuwen, W. und H. Varekamp: Über die Tuberkulinbehandlung des Asthma-bronchiale. (*Pharmako-therap. Inst., Reichsuniv. Leiden.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 23, S. 849—851. 1922.

Nach unbefriedigenden Versuchen mit der spezifischen Proteintherapie Asthmakranker (Amerika) suchten die Verff. in anderer Richtung. Im Anschluß an noch nicht abgeschlossene Untersuchungen über Hautreaktionen bei gesunden und kranken Menschen und Tieren nach Injektion von verschiedenen Sera sind sie zur Prüfung der Hautreaktion Asthmakranker auf Tuberkulin übergegangen. Nachdem sich gezeigt hatte, daß eine Anzahl dieser Kranken eine äußerst starke Reaktion aufwies, wurde mit vorsichtiger Tuberkulinbehandlung begonnen. Die guten Erfolge ermutigten zur Fortsetzung; im ganzen wurden 150 Fälle behandelt, von denen nur 8 Fälle ohne jeglichen Nutzen blieben, und 10 Fälle nur geringen Nutzen hatten.

Die Behandlung wurde folgendermaßen durchgeführt. Die ersten 10—14 Tage im Krankenhaus zu Bett, purinfreie Diät, evtl. Codein oder Jodkali, 5 mal täglich Inhalationen von Benzyl-Benzoat, Unterdrückung der akuten Anfälle durch Adrenalininjektionen. Jeden zweiten Tag 1 ccm einer 1 : 100 000 Verdünnung des Tuberkulins T.O.A., vorsichtige Steigerung der Dosen unter Vermeidung einer Reaktion. Die Stärke der therapeutischen Injektion wird mit Erfolg nach der Intensität der Pirquetreaktion geregelt. Nach der zweiten oder dritten Tuberkulininjektion blieben meist die Anfälle aus; dann Intervalle zwischen den Injektionen größer, im ganzen etwa 6 Monate fortgesetzt.

Mit Nachdruck fordern die Verff. äußerste Vorsicht; insbesondere soll das Vorhandensein eines aktiven tuberkulösen Lungenprozesses ausgeschlossen werden. Zu hohe Dosen lösen schwere Asthmaanfälle aus. Mit der Tuberkulinbehandlung glauben die Verff. bessere Resultate als mit allen anderen Behandlungsmethoden gehabt zu haben. Wo Tuberkulin nichts oder nur wenig nützt, sollen sich auch diese als ganz nutzlos herausstellen. *Baeuchlen* (Schömberg).

Ebinger: Erfahrungen mit Asthmacid. Allg. med. Zentral-Zeit. Jg. **91,** Nr. 39, S. 206. 1922.

Das durch die chemisch-pharmazeutische Gesellschaft Sarsa in Berlin in den Handel gebrachte Asthmacid enthält als wirksame Bestandteile das Benzylbenzoat sowie den Grindelia-Fluidextrakt. Zumal Extractum Grindeliae fluidum setzt die Erregbarkeit des Zentralnervensystems herab und beeinflußt dadurch auch günstig die Erregbarkeit der Schleimhäute der Luftwege. Vom Asthmacid sah Verf. recht befriedigende Erfolge in Fällen von Asthma, Angina pectoris, Bronchitis und Pertussis. Erwachsene erhalten 10—20—40 Tropfen in Wasser oder Milch, Kinder entsprechend niedrigere Dosen. *M. Schumacher* (Köln).

Rémond, A. et H. Colombiès: Les néoplasmes primitifs de la plèvre. (Primäre Geschwülste der Pleura.) Rev. de méd. Jg. **39,** Nr. 7, S. 424—433. 1922.

Bei einer alten Frau traten Zeichen linksseitiger Brustfellentzündung auf. Punktion ergab in hämorrhagischem Exsudat vakuolisierte Geschwulstzellen. Unter schnell zunehmender Kachexie und täglich heftiger werdenden Schmerzen in der linken Brustseite Tod nach kurzer Zeit.

Ätiologisch war bei der Pat., deren Anamnese belanglos war, nichts Bestimmtes zu finden. Man weiß in dieser Hinsicht überhaupt nichts Sicheres. Bertrand denkt an Tuberkulose. Wahrscheinlich kommt aber keine spezifische bacilläre Infektion in Frage, sondern höchstens der Reiz einer chronischen Entzündung (Ménétrier). Im vorliegenden Fall war Tuberkulose jedenfalls auszuschließen, was durch Obduktion bestätigt wurde. Meistens werden Männer und die rechte Brustseite befallen (Bloch). Man unterscheidet mit Guyot und Parellier gutartige, Misch- und bösartige Geschwülste. Erstere: Adenome, Lipome, Chondrome, Fibrome des Brustfells sind selten. Zu ihnen kann man auch die rein entzündlichen Tumoren: Syphilome und Tuberkulome zählen. Zu den Mischgeschwülsten des Brustfelles rechnet man solche, die erst gutartig, später maligne zu entarten pflegen, wie Chondrosarkome, Fibromyxosarkome, Sarkomyxolipome usw. Die primär bösartigen Geschwülste, an sich selten, sind häufiger als die vorhergehenden. Sie werden im allgemeinen mit Triviot in Sarkome und Endotheliome eingeteilt. Erstere bieten nichts Besonderes denen anderer Abkunft gegenüber. Die noch am meisten beobachteten Endotheliome setzen makroskopisch eine diffuse oder umschriebene Verdickung des Brustfells gewöhnlich an der mediastinalen Seite oder am Zwerchfell. Die Pleura sieht dann weißlich aus, hat eine unregelmäßige Oberfläche, ist mit kleinen Cysten oder alveolenartigen Einsenkungen besetzt und oft mit membranförmigen Fibringerinnseln belegt. Das Neoplasma ist hart, knirscht nicht selten beim Schneiden und sondert auf Druck eine milchige Flüssigkeit ab. Die Brusthöhle ist durch ein seröses, oft hämorrhagisches Exsudat gedehnt, die Lunge scharf abgesetzt gegen die Geschwulst, oft atelektatisch durch Kompression. Es finden sich in ihr und anderwärts meist wenig voluminöse metastatische Herde, indes die primäre Geschwulst beträchtliche Größe erreichen kann, wie im vorliegenden Fall, wo sie die ganze linke Brusthöhle einnahm. Histologisch finden sich in einem fibrillären Stroma unregelmäßige Alveolen mit epithelialer Aus-

kleidung und polymorphen, dicken Zellen mit reichlich Protoplasma und großem Kern. Über das Herkommen der Endotheliome, ob von dem Pleuragewebe als solchem oder dem der pleuralen Lymphbahnen, wird noch diskutiert. Die Lösung der Frage ist deshalb schwer, weil man die Geschwülste gewöhnlich erst in vorgeschrittenem Zustand zur Untersuchung bekommt. Die Geschwulst pflegt sich durch unmittelbare Propagation auf die Nachbarorgane auszudehnen. Hier fand sich eine Metastase auch in der Leber. Differentialdiagnose, auch mikroskopisch gegenüber Sarkom, ist oft nicht leicht. Vom klinischen Standpunkt aus ist die Entscheidung, ob es sich um eine primäre oder sekundäre Geschwulst der Pleura handelt, nicht einfach, gewöhnlich nicht mit Sicherheit zu treffen. Die Symptomatologie des primären Pleuratumors richtet sich nach seiner Art, Größe, Form. Die diffusen Formen sind gewöhnlich mit einem hämorrhagischen Erguß verbunden, die umschriebenen nicht. Seine Untersuchung ist von größter Bedeutung, sagt aber nichts über den Sitz der Erkrankung. Für primäre Brustfellgeschwulst werden Vorhandensein des heftigen Schmerzes (Walsh, Ménétrier), tiefdunkle Färbung des Exsudats (Trousseau), Kompressionserscheinungen seitens intrathorakaler Organe, Einziehung der Brustwand, besonderer Widerstand bei der Punktion, Unverändert bleiben der physikalischen Erscheinungen nach Thorakocentese usw. angegeben. Alles aber ist nicht eindeutig. Auch das Röntgenbild kann täuschen. Harpunierung nach Arnault de la Menaudière und Thorakoskopie nach Jakobaeus sind nicht ungefährlich. Umschriebene Geschwülste machen gewöhnlich erst Erscheinungen, wenn sie infolge zunehmender Größe auf die Nachbarorgane wirken. Die Punktion ist meist ergebnislos. In solchen Fällen aber kann Röntgen von Nutzen sein. Zu verwechseln sind solche Tumorklötze mit massiver Lungentuberkulose, Lungensyphilis, Mediastinalgeschwülsten, Aortenaneurysmen, Hydatitencysten von Lunge und Leber. Entscheidung bringt manchmal erst die Leichenöffnung. Die Allgemeinerscheinungen bei den großen Geschwulstformen der Pleura sind oft gleich Null: Geringe Temperaturerhebungen, kein oder uncharakteristischer Auswurf, kleiner, schneller, gegenüber der Temperatur kontrastierender Puls, selten Drüsenschwellung. Die Entwicklung der Krankheit scheint mit Anämie und Kachexie eine schnelle zu sein, 2—3 Monate. Die Prognose ist durchaus schlecht. Die Behandlung ist lediglich eine symptomatische; das in letzten Jahren versuchte chirurgische Vorgehen ist aussichtsreich höchstens bei umschriebenen Geschwülsten vor Aussaat der Metastasen. Möglichst zeitige Diagnose ist dazu erforderlich. *Heinemann-Grüder* (Berlin).

Silberberg, Martin: Primäres Lungensarkom. (*Pathol. Inst., Univ. Breslau.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. 28, H. 1/2, S. 335—339. 1922.

Auf 25 Lungencarcinome des Breslauer Pathologischen Instituts entfallen seit 1. IV. 1914 nur 2 Fälle von primärem Lungensarkom, die hier beschrieben werden. Das eine, mit der klinischen Diagnose Mediastinaltumor oder Kundratsches Lymphosarkom, erweist sich als polymorph — vorwiegend spindelzelliges Sarkom mit primärem Sitz in der linken Lunge und Metastasen in beiden Nebennieren und der rechten Lunge. Beim zweiten handelt es sich um ein durch die Pleura perfoliertes Lungensarkom ohne Metastasen. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Navarro Blasco, Angel: Zwei Fälle von Spontanheilung eines Lungenechinokokkus. Med. ibera Bd. 16, Nr. 255, S. 221—223. 1922. (Spanisch.)

Anschließend an die Wiedergabe der beiden Krankengeschichten weist der Verf. auf die Wichtigkeit der Röntgenuntersuchung und des Ergebnisses der Serumreaktion des Patienten mit Echinokokkenflüssigkeit hin, während der Eosinophilie des Blutes keine ausschlaggebende Bedeutung für die Diagnose beigemessen wird. *Bauer.*

Pellé: Note sur le traitement chirurgical des kystes hydatiques du poumon. (Bemerkungen über die chirurgische Behandlung der Echinokokkuscysten der Lunge.) Arch. de méd. et pharm. nav. Bd. 112, Nr. 4, S. 265—274. 1922.

Verf. warnt vor großen operativen Eingriffen, die unnötig sind. Vorbedingung ist genaue Lokalisation vor dem Röntgenschirm. Ist diese gemacht, dann in Lokalanästhesie kleine

Rippenresektion an der Stelle, an der die Cyste der Thoraxwand am nächsten liegt. Dann wird eine kleine Öffnung in die Pleura gemacht und ein kleiner Tampon hineingeschoben. Nach 10 Tagen sind so feste Adhäsionen vorhanden, daß ohne Gefahr die Punktion mit nachfolgender Incision der Cyste gemacht werden kann. Drain für 8 Tage. 2 Fälle. Glatter Verlauf. *Jüngling* (Tübingen).

Batisweiler, Johann: Ein interessanter Fall von Aktinomykose. Orvosi Hetilap Jg. **66**, Nr. 26, S. 263—265 und Nr. 27, S. 271—273. 1922. (Ungarisch.)

Im Gegensatz zu den meisten charakteristischen Fällen von Aktinomykose, wo die Diagnose kaum auf Schwierigkeiten stößt, können Fälle vorkommen, in welchen die Feststellung der Krankheit erst durch den operativen Eingriff oder im Laufe der Sektion gelingt. In dem hier veröffentlichten Fall wurde die Diagnose durch den operativen Eingriff gestellt und später zeigte die Obduktion, daß es sich um eine Propagation der Krankheit auf dem Wege der Blutbahn handelte mit Entwicklung der ziemlich seltenen Phlebitis actinomycotica. Ein 35jähriger Advokat erkrankt mit Symptomen einer akuten Appendicitis. Auf der chirurgischen Klinik fand man eitrige Appendicitis und einen abgesackten perityphlitischen Erguß. Nach der Operation 5 Monate lang „gesund". Bald nachher Schmerzen im rechten Hypochondrium, hier eine sehr schmerzhafte Resistenz, Fieber. Auf der internen Klinik war die Diagnose: rechtsseitiger Spitzenkatarrh, Empyema vesicae felleae. Transferierung auf die chirurgische Klinik. Operation. Der Tumor zeigte sich im M. rectus lokalisiert und lieferte einen körnigen Eiter, worin Actinomyceskörner nachgewiesen wurden. Trotz Heilung der Wunde blieb das Fieber hoch, septisch, wofür als ursächlicher Faktor sich bald eine doppelseitige Bronchopneumonie zu konstatieren war, dem der Kranke auch erlag. Sektionsbefund: „Thrombophlebitis aktinomycotica ramorum venae portae verosimiliter post perityphlitidem aktinomycoticam sanatam, et inde abscessus hepatis permulti. Perihepatitis subphrenica et pericholecystitis purulenta aktinomycotica. Pneumonia lobularis haemorrhagica et abscedens loborum inferiorum pulmonum. Pericarditis et pleuritis purulenta aktinomycotica bilateralis. Cicatrix parietis abdominis post incisionem abscessus aktinomycotici. Tuberculosis chronica fibrosa et caseosa lobi superioris pulmonis dextri. Bronchitis purulenta. Myocarditis fibrosa. Anaemia universalis." *Kuthy* (Budapest).

Armand-Delille, Isaac-Georges et Ducrohet: Sarcome kystique simulant une tuberculose péritonéo-pleurale chez une fillette de 13 ans. (Cystisches Sarkom bei einem 13 jährigen Mädchen unter den Zeichen einer Brust- und Bauchfelltuberkulose.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Jg. **1922**, Nr. 6, S. 252—256. 1922.

Kopfgroßer, höckeriger Tumor in der linken Fossa iliaca. Hämorrhagisches Exsudat in beiden Pleurahöhlen ohne Tuberkelbacillenbefund. Fieberhafter Verlauf und Exitus in kachektischem Stadium. Mikroskopisch erwies sich der Tumor als cystisch degeneriertes Rundzellensarkom. *Adam* (Heidelberg).

Kieninger, Georg: Histologische Untersuchungen über die Beziehung der Lymphogranulomatose zur Tuberkulose. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anat. Inst., Tübingen, Bd. **9**, H. 2, S. 387—412. 1922.

Nach Besprechung der bisher veröffentlichten Kasuistik Beschreibung von 4 Fällen von Lymphogranulomatose. Unter Berücksichtigung der Ergebnisse von Fraenkel, Much und Lichtenstein und auf Grund seiner 4 Fälle, die neben typischem Sternbergschem Granulationsgewebe Kombination von Lymphogranulomatose und Tuberkulose und vor allem Übergänge zwischen beiden zeigen (Riesenzellen, die eine Mittelstellung zwischen Langhansschem und Sternbergschem Typ einnehmen), schließt Verf., daß die Lymphogranulomatosis wahrscheinlich nichts anderes ist als eine modifizierte Tuberkulose. *Rosenthal.*

Gastinel, P. et J. Reilly: L'adénopathie inguinale subaiguë à suppuration intra-ganglionnaire. (Lymphogranulomatose inguinale.) (Über inguinale Lymphogranulomatose.) Bull. méd. Jg. **36**, Nr. 29, S. 577—581. 1922.

Die Verff. geben zunächst eine Übersicht über die von verschiedenen Autoren über dieses Thema erschienenen Arbeiten und geben dann ihre eigenen klinischen und histologisch-bakteriologischen Befunde auf Grund von 20 selbst beobachteten Fällen wieder. Sie fanden fast nur das männliche geschlechtsreife Alter (16—35 Jahre) ergriffen. Das Leiden führt die Patienten meist wegen Gehbeschwerden zum Arzte,

später tritt Fieber, manchmal auch Kopfschmerz und Erbrechen auf. Die Autoren geben dann die gleiche Beschreibung der inguinalen harten Drüsenschwellung mit späterer Fluktuation und Fistulation wie alle anderen Beobachter. Auch sie sehen als besonders charakteristisch die indolente iliacale Drüsenschwellung an, die nicht zur Suppuration führt. Aus den oft sehr kleinen Fisteln der inguinalen vereiterten Drüsen entleeren sich wenige Tropfen einer dicken, viscösen gummösen Flüssigkeit; die umgebende Haut ist wenig verändert, Milzschwellung ist selten vorhanden, ebenso geringe Leukocytose (10 000—12 000); Dauer des Drüsenprozesses 6 Monate und länger. Als Eintrittspforte des hypothetischen Virus werden im Genitalbereich auftretende herpetische Erosionen von ca. 1 mm Diameter beschrieben, die ca. 15 Tage der Drüsenschwellung vorausgehen, in 5—10 Tagen heilen. Die histologischen Veränderungen sind im Anfang eine Umwandlung des periganglionären Gewebes in Form von Vermehrung der Bindegewebszellen, das Auftreten von Plasmazellen und Gefäßneubildung. Die Lymphdrüsen selbst zeigen Vermehrung des adenoiden Gewebes, Unschärfheit des Konturs derselben, das Vorhandensein von Kariokinesen sowie das Auftreten von Mikroabscessen. An gewissen Stellen der Schnitte findet man direkte Gummen, die von Epitheloidzellen umgeben sind. In vorgeschrittenen Stadien bemerkt man das Eindringen von polynucleären Leukocyten in das Gumma und dessen Umwandlung in einen wirklichen Absceß, der ebenfalls von Epitheloidzellen umgeben ist und ein noch stärkeres Hervortreten der adenoiden Hyperplasie; die Gefäßneubildung findet sich im gesamten periganglionären Gewebe. Der Endausgang ist die Umwandlung in ein Granulationsgewebe. Bakteriologisch haben Favre und Nicolas einen grampositiven Coccobacillus von diphtheroidem Aussehen festgestellt, einen analogen Bacillus fanden amerikanische Autoren bei der Hodgkinschen Krankheit, Ravaut spricht Amöben ätiologisch an und die Verff. beobachteten Bacterium cutis commune. Besprechung der Differentialdiagnose gegenüber luetischen Drüsenschwellungen schankerösen Bubonen, Pestbubonen und Hodgkinscher Erkrankung. Therapie: (Ravaut), Emetininjektionen (Borg), Xylojodoformöl, ferner Jod, chirurgische (Excision) und Radiobehandlung (Montot). *Friedrich Fischl* (Wien).₀

Großmann, Benno und Fritz Schlemmer: Ein bemerkenswerter Fall von echter Lymphogranulomatose der Haut, der Hypopharynxschleimhaut und des Magens. (*Univ. Klin. f. Kehlkopf- u. Nasenkrankh., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 4, H. 2/3, S. 573—594. 1922.

Bei einem 41 jährigen Kaufmann traten zuerst 4 Jahre vor seinem Tode in anfangs größeren Abständen Hautinfiltrate und Drüsenschwellungen auf, die sich anfänglich zurückbildeten, später aber stationär blieben. Probeexcisionen ergaben das Vorhandensein einer typischen Lymphogranulomatose mit zahlreichen Sternbergschen Riesenzellen, aber ohne eosinophile Leukocyten. Bei der zunehmenden Kachexie des Patienten heilten die durch die Probeexcision entstandenen Wunden schließlich überhaupt nicht mehr zu. Es trat eine Infiltration und Ulceration mit stärkerer Ödembildung im Hypopharynx und Larynx auf, die aber wieder zurückging. In der Haut entstanden gleichfalls zentral Nekrosen und Ulcerationen, die anfänglich noch eine Heilungstendenz zeigten, später aber völlig torpide waren. Am Hinterkopf und den Nates, wo dauernde Druckwirkungen den Verlauf beeinflußten, vergrößerten sich die Geschwüre beträchtlich. Gegen das Ende traten schließlich noch Infiltrate und Nekrosen des Zahnfleisches und der Mundschleimhaut auf. Bei der Sektion fanden sich sämtliche Drüsen mehr oder weniger granulomatös verändert, außerdem war in der Magenschleimhaut umfangreichere Infiltrate mit Geschwüren vorhanden, während der Darm frei geblieben war. Diese letztgenannte Lokalisation, ebenso wie die Hautinfiltrate, werden nur selten bei dem Lymphogranulom beobachtet. Auf Tuberkelbacillen oder Muchsche Granula wurde vergeblich gefahndet; Verimpfungen des Drüsenmaterials auf Meerschweinchen blieben erfolglos. *Versé* (Charlottenburg).₀

Barbier, H., Lebée et Reilly: Un cas de maladie de Hodgkin ou lymphogranulomatose. (Ein Fall von Hodgkinscher Krankheit oder Lymphogranulomatose.) Arch. de méd. des enfants Bd. 25, Nr. 6, S. 338—348. 1922.

Kasuistischer Beitrag. Beginn mit Drüsenschwellung am Hals, Darmstörungen und unregelmäßigen Fieberanfällen. Allmählich Verschlechterung des Gesamtbefindens, hektische Temperatur, Vergrößerung der Milz, Ödeme. Das Blutbild zeigte, abgesehen von einer starken Verminderung der Erythrocyten und einer geringen Leukopenie, scheinbar nichts Auffallendes. Die Autopsie ergab eine Lymphogranulomatose, keinerlei Anhaltspunkte für Tuberkulose. Während des Lebens Tuberkulinreaktion und Wassermannsche Reaktion negativ.

Aschenheim (Remscheid).

Schmitz, Emil Josef: Untersuchungen zur histologischen Differenzierung der lymphatischen Mediastinaltumoren. Arb. a. d. Geb. d. pathol. Anat. u. Bakteriol. a. d. pathol.-anat. Inst., Tübingen, Bd. 9, H. 2, S. 358—386. 1922.

Die lymphatischen Mediastinaltumoren lassen sich histologisch in 2 Kategorien, in Lymphogranulome und echte Geschwülste (Lymphosarkome und Sarkome mit lymphocytoiden Zellen) teilen. Lymphogranulome bestehen aus einem typischen lymphadenoiden Gewebe, die äußerst aggressiv wachsenden Lymphosarkome aus polymorphzelligem Granulationsgewebe mit Sternbergschen und zum Teil auch Langhansschen Riesenzellen. Unter den Lymphosarkomen sind dann wieder die kleinzelligen Formen von den großzelligen zu trennen; in den letzteren tritt die lymphadenoide Struktur mehr zurück, das Reticulum ist nur äußerst schwer nachweisbar, und da die Zellen sogar epithelähnlich werden und sich zu rundlichen Haufen zusammenballen können, so ist es oft sehr schwierig, solche Fälle von Fällen des echten Sarcoma alveolare oder von metastatischem Carcinom der Lymphdrüsen zu unterscheiden. Zu den lymphatischen Tumoren gehören dann ferner die leukämischen und aleukämischen (pseudoleukämischen) Lymphome; sie sind weniger den echten Geschwülsten als den Hyperplasien zuzuzählen und bilden auch niemals kompakte einheitliche Knoten durch Verwachsung der Einzelknoten, so daß sie für die lymphatischen Mediastinaltumoren nur nebenher in Frage kommen. *Thorel* (Nürnberg).

Hankins, John L. and Walter C. Klotz: Permanent pulmonary effects of gas in warfare. (Dauernde Einwirkungen des Kampfgases auf die Lungen.) (*Nat. soldiers' home, Johnson City, Tennessee.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 7, S. 571—574. 1922.

Bei der Einwirkung des Kampfgases auf die Lungen sind folgende drei Punkte von Wichtigkeit: 1. die mögliche Beziehung zur dauernden funktionellen Beeinträchtigung der Lunge; 2. die ätiologische Beziehung zu späteren Offenbarungen der Tuberkulose und 3. die Unterscheidung der tuberkulösen Erscheinungen von den durch das Kampfgas hervorgerufenen. Die Verff. beschäftigen sich in ihrer Studie nur mit der ersten Frage. Bekannt sind als Folgeerscheinungen der Gasvergiftung (an Leichen und Tieren festgestellt) die Membranbildung im Verlauf des ganzen Atmungsapparates von der Luftröhre bis in die feinsten Bronchien mit Ausdehnung auf die Alveolargänge und die Organisation des proliferativen Gewebes. Diese Entzündungsprozesse führen zur Stenose und der Obliteration der Luftwege, zu Emphysem und Atelektase. Verff. haben 106 Fälle zu ihren Untersuchungen benutzt, die aus der Zahl von 3837 Kranken ausgewählt wurden, die alle wegen Gaswirkung in das Sanatorium eingeliefert waren. Bei keinem waren weniger als 20 Tage seit der Vergiftung verstrichen, bei einigen über 3 Monate. Bei 66% wurde klinisch Tuberkulose diagnostiziert, bei 25% wurden Zeichen einer aktiven Tuberkulose gefunden. 25% gaben in der Anamnese Influenza und Lungenentzündung an. Eine sichere Beziehung zwischen Gaseinwirkung und der Tuberkulose war nicht festzustellen. Konstant und charakteristisch waren die Zeichen einer chronischen Bronchitis verschiedensten Grades und Emphysem. *Warnecke.*

Sandall, T. E.: The later effects of gas poisoning. (Die späteren Folgen der Gasvergiftung.) Lancet Bd. 203, Nr. 17, S. 857—859. 1922.

Zusammenstellung sämtlicher im großen Kriege angewandten Gasarten und der verschiedenen Formen der Gasvergiftungen, die sich in Entzündungen der oberen Luftwege,

der Haut, in Einwirkung auf den Magen und das Herz äußerten. Die Symptome bestanden in 70% in Kurzatmigkeit, in 54% in Husten und Auswurf, in 25% in Schmerzen in der Brust, in 14% in Herzklopfen, in 12% in morgentlichem Erbrechen und Appetitlosigkeit, in 9% in Kopfschmerzen, in 7% in neurasthenischen Erscheinungen, in 5% in Tränen der Augen. Wie die Erfahrungen 3 Jahre nach dem Kriege lehren, waren die Beschwerden von relativ kurzer Dauer, trotzdem bestanden bei 46% Emphysem und chronische Bronchitis. Über das Vorkommen der Tuberkulose als Folge der Gasvergiftung sind die Ansichten nicht einheitlich. In 45% wurde Tachykardie beobachtet vielleicht infolge Myokardveränderungen. Bei den Magenerscheinungen handelte es sich wohl nicht um funktionelle Störungen, ebenso bei den Brustschmerzen, wenn man nicht Myokardeinflüsse annehmen will. Bei der Prognose spielt — wenn man von den Fällen mit wirklichen Erscheinungen absieht — die „Rente" für die Fortdauer der Symptome eine Rolle. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schles.).

Baur, J. et Codvelle: Note sur un cas de bronchite sanglante à fuso-spirochètes de Vincent. (Bemerkungen über einen Fall von blutiger Bronchitis, hervorgerufen durch Vincentsche Spirochäten und fusiforme Bacillen.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **86**, Nr. 12, S. 665. **1922.**

Rezidivierende Hämoptoë bei einem Araber, bei welcher im übrigen weder allgemeine noch lokale Krankheitszeichen auf einen schweren Prozeß hinwiesen. Im Auswurf keine Tuberkelbacillen; dagegen wimmelten die blutigen Partien von sehr beweglichen polymorphen Spirochäten. Die Färbung mit polychromem Methylenblau ließ außerdem zahlreiche fusiforme Bacillen ermitteln. In manchen Präparaten war die Symbiose dieser Organismen mit derselben Deutlichkeit erkennbar wie in Abstrichen von Angina Vincenti. Die Verff. halten die Identität der Spirochaete vincenti mit der Sp. castellanii für zweifellos. *Carl Günther* (Berlin).

Morgan, Richard H.: Four cases of pulmonary abscess. (4 Fälle von Lungenabsceß.) (*Metropolit. life insurance comp. sanat., Mt. Mc Gregor, New York.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 5, S. 377—390. 1922.

Die 4 referierten Fälle wurden mit der Diagnose Tuberkulose im Sanatorium aufgenommen. Die genaue Anamnese und Symptomatologie — wie Husten mit reichlichem stinkenden Auswurf, negativer Tuberkelbacillenbefund, häufige Blutbeimischungen, Toxämie, rascher Puls, hohes Fieber und Leukocytose mit Exacerbationen der verschiedenen Symptome — sind wegleitend. — Fall 1 heilte spontan nur mit Liegekur aus. Fall 2 wurde mit künstlichem Pneumothorax behandelt, vertrug ihn schlecht, ein Pypneumothorax entwickelte sich, eine Rippenresektion und der Exitus folgten rasch nacheinander. Fall 3 vertrug ebenfalls einen künstlichen Pneumothorax nicht und endete mit profuser Lungenblutung und wies bei der Autopsie neben einem großen Lungenabsceß rechts auch ein Empyem des Wurmfortsatzes auf. Fall 4 wurde chirurgisch behandelt: Thorakotomie („Incision vom Sternum bis vordere rechte Axillarlinie im IV. Intercostalraum"), nach 3 Monaten Resektion eines Stücks der 9. Rippe, Drainage. — Besserung des noch lebenden Patienten. — 8 gute Röntgenbilder begleiten die Ausführungen. *Amrein* (Arosa).

Bocca, C.: De l'emploi des diastases tissulaires de poumon en thérapeutique. (Die Anwendung der Gewebsdiastasen der Lunge in der Therapie.) Journ. de méd. de Lyon Jg. **3**, Nr. 64, S. 529—534. 1922.

Die Gewebsdiastasen, wie sie Maignon hergestellt hat, sind bei der Behandlung bestimmter broncho-pulmonaler Affektionen chronischer Art, bei Grippekatarrhen und anderen akuten und subakuten nichttuberkulösen Erkrankungen der Respirationsorgane mit Erfolg verwandt worden. Verf. beschreibt die Art der Verwendung, die hervorgerufenen Wirkungen usw. und berichtet über eine größere Reihe von Beobachtungen (49 Fälle). Die günstige Beeinflussung der akuten, nichttuberkulösen Katarrhe setzte meist in charakteristischer Weise ein (Abnahme des Auswurfs, der Geräusche usw.). Bei tuberkulösen und chronischen Prozessen wurde kein Erfolg gesehen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Lynah, Henry Lowndes: Bronchoscopic studies of pulmonary abscess. (Bronchoskopische Studien über Lungenabsceß.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **77**, Nr. **20**, S. 1548—1554. 1921.

Beim Einschieben des Bronchoskops in den zum Absceß führenden, mit Eiter erfüllten Bronchusast tritt regelmäßig eine Blutung auf. Häufig ist seine Mündung ödematös, mit einem

dicken, fibrinösen Belag bedeckt, was Sekretretention begünstigt. Schon bei leichtem Husten und selbst bei ruhiger Atmung kommt aus der verengten Öffnung Eiter hervor. Später sind an Stelle des fibrinösen Belages Granulationen zu sehen, aus denen es häufig blutet, schließlich kann es zu Narbenstrikturen kommen. Selbst bei relativ kleinen Abscessen wird oft eine sehr große Eitermenge produziert, offenbar von den den Absceß rings umgebenden Lungenpartien, die wie ein „Schwamm mit Eiter vollgesogen" sind. Da die meisten Abscesse durch Aspiration entstehen, sollte vor radikal-chirurgischen Maßnahmen ein Versuch mit der Bronchoskopie gemacht werden. Einzige wirkliche Kontraindikation: ernste Lungenblutung, während die geringen Blutungen aus den Granulationen des Bronchuseinganges durch Verwendung eines Blutplättchenpräparates leicht bewältigt werden können. Das pneumonische Stadium vor dem eigentlichen Zerfall und der Höhlenbildung ist der beste Augenblick für die Ausführung der Bronchoskopie. Vorsichtige Erweiterung des verengten Zuganges (zur Bronchiektasie oder zum Lungenabsceß) mittels Bougierung, hierauf Absaugen des Eiterinhaltes evtl. mit der gebogenen Spiralsaugkanüle des Verf. In die Absceßhöhle selbst gelangt man nie mit dem Rohr. Kommt beim Bougieren und Absaugen kein Blut mehr, so darf das als Zeichen der Besserung gewertet werden. Man bringt Wismutmischungen (Bi. subcarb. 1 : Ol. oliv. 2) ein, um die Höhlen am Röntgenschirm besser hervortreten zu lassen. Sie erweisen sich dabei kleiner, als man nach der Sekretmenge erwartet hätte. Nach Stewart wirkt die vom Bi. ausgehende Sekundärstrahlung heilend auf längerdauernde Lungenabscesse ein. Da noch vielfach die Bronchoskopie für ein sehr gefährliches Verfahren gilt, erhält man selten frische Fälle zugewiesen, Verschleppung kann aber dem Patienten teuer zu stehen kommen. 38 Fälle von Lungenabsceß wurden mit Bronchoskopie behandelt; davon hatten sich 9 im Anschluß an Fremdkörper (2 gestorben), 8 nach Tonsillektomie in Allgemeinnarkose (2 gestorben) entwickelt, 10 waren postdiphtherische Abscesse (3 gestorben), 2 nach Lobärpneumonie (1 gestorben), 1 nach Gallensteinoperation, 1 nach Operation einer Kiefernekrose in Allgemeinbetäubung, 3 wahrscheinlich nach Grippe (1 gestorben), 2 nach Aspiration infizierten Seewassers (Bact. coli), 1 infolge Lymphosarkom (gestorben), 1 unbekannter Ätiologie (gestorben). Ausführliche Mitteilung von 5 Fällen, von denen 1 als geheilt, 3 als fast geheilt, 1 (Timothygrasfremdkörper vor 8 Jahren) als etwas gebessert gelten können. *Stupka* (Innsbruck).

Lynah, Henry Lowndes: Localization of lung abscesses. (Lokalisation von Lungenabscessen.) Transact. of the Americ. acad. of ophth. a. oto-laryngol. Philadelphia, 17. bis 22. X. 1921. S. 232—242. 1921.

Verf. empfiehlt bei Lokalisation von Lungenabscessen vor allem die bronchoskopische Feststellung des Bronchialastes, aus dem sich Eiter entleert. Da man häufig in allen Bronchialästen eines Lungenlappens oder einer Lunge Eiter findet, ist es nötig, aus jedem einzelnen Bronchusast den Eiter durch Absaugen zunächst zu entfernen. Der Patient wird nun aufgefordert, zu husten. Aus dem mit der Absceßhöhle kommunizierenden Bronchialast wird dabei Eiter entleert. Durch Darüberlegen einer Filmaufnahme des Tracheobronchialbaumausgusses von der Leiche über die Röntgenaufnahme läßt sich die Gegend, in die der bronchoskopisch festgestellte Bronchus mündet, lokalisieren. Zweckmäßig ist die Röntgenaufnahme vor und nach der Bronchoskopie bzw. der Absaugung des Eiters aus den Bronchialästen. Auf der zweiten Aufnahme wird oft ein Absceß, der vorher von einem dichten Schatten des umgebenden Lungengewebes („die Lunge ist schwammartig mit Eiter vollgesaugt") verdeckt war, sichtbar mit deutlichem Flüssigkeitsspiegel und Luftblase. Bronchoskopisch findet sich an der Mündung des ergriffenen Bronchusastes gewöhnlich ein Ödem, bei Diphtherie ein Belag, dessen Entfernung blutet.

Mitteilung eines Falles, bei dem bei einer 24jährigen Frau am 9. Tage nach einer Tonsillektomie sich starker eitriger Auswurf einstellte. Die am 11. Tage vorgenommene Bronchoskopie ergab einen obturierenden Schorf an der Mündung des rechten Oberlappenbronchus, nach dessen Entfernung sich aus diesem reichlich Eiter entleerte, der abgesaugt wurde. Die nachher angefertigte Röntgenaufnahme zeigte eine deutliche große Absceßhöhle im rechten Oberlappen. Der Bronchoskopie folgte zunächst erhebliche Temperatursteigerung, darauf rasche Besserung. Der eitrige Auswurf hielt nur noch 6 Tage an. Die Pat. wurde in gutem Zustand entlassen und ist zur Zeit, 6 Monate später, in guter Gesundheit. Die Frage, ob der Verschluß des Bronchialastes durch den fibrinösen Belag die einzige Ursache der Sekretstauung und der Ausbildung der auf der Röntgenplatte sichtbaren Abceßhöhle war und ob die Entfernung dieses Schorfes und die dadurch mögliche Entleerung des Abscesses die Heilung herbeiführte, wird offengelassen. (Mehrere Abbildungen im Text von bronchoskopischen Bildern und Röntgenaufnahmen.) *Beck* (Kiel).°°

Hasenfeld, Arthur: Behandlung der croupösen Pneumonie mit intravenösen Chinininjektionen. Gyogyászat Jg. **62,** Nr. 45, S. 616—618. 1922. (Ungarisch.)

Auf Grund von $2^1/_2$jährigen Versuchen mit intravenöser Chinintherapie, während welcher Zeitfrist 55 croupöse Pneumoniefälle derart behandelt wurden (täglich 1 mal 0,5 mg Chinin. hydrochloric. in 2 ccm Wasser gelöst in die Cubitalvene, 2—3—4 solche Injektionen), stellte Hasenfeld folgende Schlußsätze auf: 1. Er hält das Chinin für ein Spezificum gegen die durch Pneumokokken hervorgerufene croupöse Pneumonie. 2. Die intravenöse Applikation des Chinins ist allen anderen Anwendungsweisen des Mittels überlegen. 3. Das Chinin wird bei dieser Applikationsmethode in der infiltrierten Lunge aufgespeichert, seine Elimination ist langsam, weshalb das Mittel genügend lange Zeit hindurch in Wirkung bleibt. 4. Es konnte durch diese Methode eine viel geringere Mortalität (aus 55 Fällen bloß 2 Todesfälle) als sonst erreicht werden. Mortalitätsziffer 3,6%, was gegenüber den bisherigen Sterbeziffern einen erheblichen Fortschritt bedeutet. 5. Ein Coupieren des Prozesses gelingt bloß nach Injektionen, welche gleich in den ersten Tagen der Erkrankung begonnen wurden. 6. Komplikationen treten nur vereinzelt auf. 7. Die Besserung und ein Nachlassen der schweren Symptome ist auch bei später eingeleiteter Behandlung sehr auffallend. 8. Bei entsprechender Technik sind unangenehme Nebenerscheinungen ausgeschlossen. *Kuthy* (Budapest).

Rogers, Leonhard: An address on the spread, probable mode of infection, and prophylaxis of leprosy. (Zur Frage der Ausbreitung, Ansteckungsart und Verhütung der Lepra.) Brit. med. journ. Nr. **3208,** S. 987—990. 1922.

Am größten ist der Prozentsatz der Leprakranken in den heißen, feuchten, tropischen Ländern, relativ groß auch in den nordischen Lepragebieten, wo in den geheizten Wohnräumen ähnliche Vorbedingungen erfüllt sind. Die Art der Ausbreitung in frisch infizierten Gegenden auf die nächste Umgebung des ersten Kranken wird an mehreren charakteristischen Beispielen dargetan. Eine Statistik über 700 von Rogers unter diesem Gesichtspunkt gesammelter Fälle zeigt ebenfalls das Überwiegen der (wahrscheinlichen) Infektionen von Ehegatten, Pflegern, Hausgenossen Leprakranker, namentlich bei Berücksichtigung der Tatsache, daß jenseits des 30. Lebensjahres die Empfänglichkeit für die Ansteckung sehr abnimmt. Die Übertragung findet wahrscheinlich durch Inokulation in die verletzte Haut und Schleimhaut statt. Zum Beweise dienen R. u. a. auch einige Beobachtungen von Vaccinationsinfektion und Infektion von Ärzten. Prophylaktisch ist also prinzipiell die Vermeidung häufigen Kontakts, namentlich von Kindern, mit infektiösen Leprösen notwendig. *W. Heyn* (Berlin).

Andriani, S.: Contributo allo studio delle alterazioni istologiche del fegato e della milza nella lebbra. (Beitrag zum Studium der histologischen Veränderungen der Milz und Leber bei der Lepra.) (*Istit. di patol. gen. e batteriol., univ., Ferrara.*) Pathologica Bd. **14,** Nr. 322, S. 221—230. 1922.

Neben Perihepatitis und fettiger Degeneration fand sich in der Leber eine hypertrophische Cirrhose, die sich mikroskopisch jedoch zum Teil der Laënnecschen Form näherte. In der vergrößerten Milz fand sich eine ausgedehnte Sklerose mit Perisplenitis, Follikelschwund und Rarefikation des gesamten lymphatischen Gewebes und diffuser hyaliner Degeneration. In beiden Organen reichlich Lepragranulomzellen, namentlich in der Leber, ausgehend vom Bindegewebe, mit Verdrängung des Parenchyms. Die Leprabacillen fanden sich nicht nur in den eigentlichen Leprazellen, sondern auch frei im Gewebe. *Jastrowitz* (Halle).

Walker, Ernest Linwood: Contributions to the bacteriology of leprosy. 1. The diphtheroid in leprosy. (Beiträge zur Bakteriologie der Lepra.) (*George Williams Hooper found. f. med. research, univ. of California med. school, San Francisco.*) Americ. journ. of trop. med. Bd. **2,** Nr. 4, S. 293—303. 1922.

Das zuerst von Bordoni-Uffreduzzi gezüchtete diphtherieartige, teilweise säurefeste Stäbchen, wurde in der Mehrzahl der Kulturen aus der Nase, aus leprösen Geschwüren und aus Lepraknoten gewonnen. Es gelang, 4 Typen festzustellen, die sich

durch Kolonieform, Färbbarkeit und Zuckervergärung unterscheiden. Sie sind offenbar dem Smegmabacillus nahe verwandt. *Adam* (Heidelberg).

Serra, Alberto: Ricerche biologiche sull'infezione leprosa. Liquido cefalorachidiano. Nota Ia. (Biologische Untersuchungen über die Leprainfektion. Cerebrospinalflüssigkeit. 1. Mitteilung.) Pathologica Jg. **14**, Nr. 328, S. 425—433. 1922.

Verf. untersuchte bei 4 Fällen von Lepra Serum und Spinalflüssigkeit auf Agglutinine gegen den von ihm gezüchteten, als Lepraerreger angesehenen Bacillus sowie auf komplementbindende Antikörper unter Verwendung von Bacillenaufschwemmung, Lepromextrakt, Luesleberextrakt und Meerschweinchenextrakt als Antigen.

Die Befunde waren folgende: Fall 1 (floride Lepra tuberculosa): Agglutinintiter im Serum 1 : 100, im Liquor 1 : 25. Komplementbindung im Serum stark mit Lepra- und Luesantigenen, schwach mit Herzextrakt, in Liquor schwach mit Bacillen, sehr schwach mit Lepromextrakt, negativ mit den anderen Antigenen. Fall 2 (schwere alte Lepra maculo-anaesthetica): Agglutinintiter im Serum 1 : 25, im Liquor 1 : 50. Komplementbindung im Serum ganz negativ, im Liquor positiv mit beiden Lepraantigenen, schwach positiv mit Luesextrakt, negativ mit Herzextrakt. Fall 3 (schwere Lepra anaesthetica): Agglutinintiter im Serum 1 : 25, im Liquor 1 : 50. Komplementbindung im Serum schwach positiv mit den Lepraantigenen, negativ mit den anderen; im Liquor stark positiv mit den Lepraantigenen, negativ mit den anderen. Fall 4 (gemischte Lepra): Agglutination im Serum 1 : 100, im Liquor negativ. Komplementbindung im Serum stark positiv mit Lepraantigenen, schwach positiv mit Luesantigen, fast negativ mit Herzextrakt, im Liquor schwach positiv mit den Lepraantigenen, sonst negativ. Bacillen wurden im Liquor niemals gefunden.

Verf. deutet die positiven Antikörperbefunde in der Spinalflüssigkeit bei den Fällen von Nervenlepra als Ausdruck einer lokalen Antikörperbildung. Sie dürften auch diagnostische Bedeutung in Fällen haben, wo die Unterscheidung von anderen Erkrankungen, wie Syringomyelie und Morvanscher Krankheit, auf Schwierigkeiten stößt. *K. Meyer* (Berlin).

Porcelli, R.: Autovaccinoterapia della lebbra. (Nota preliminare.) (Vorläufige Mitteilung.) (*Soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Roma, 17. XII. 1921.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **63**, H. 2, S. 719—723. 1922.

Im Anschlusse an die Versuche von Gougerot und Winkelried, die aus Lepromen eine Autovaccine gewannen und damit günstige Resultate erzielten, hat Verf. auf folgende Weise eine Autovaccine hergestellt.

1 g leproiden Gewebes mit reichlichen Leprabacillen wird vom Fett und der Epidermis befreit, zu einer dichten homogenen Masse verrieben, mit 3—5 proz. Antiformin versetzt, durch 8 Stunden in den Thermostaten gegeben unter fleißigem Schütteln. Dann wird durch Gaze filtriert, die granulöse Masse verrieben, durch 12 Stunden in 5 proz. Antiforminlösung macerirt, die Emulsion schließlich leicht zentrifugiert; die homogene, opalescierende Flüssigkeit über dem Zentrifugat stark zentrifugiert bis zum völligen Klarwerden; dann wird mit Wasser gewaschen, das Sediment noch 2 mal zentrifugiert; das Sediment ist schließlich eine Reinkultur der Hansenbacillen, 500 Millionen im Kubikzentimeter enthaltend.

Verf. hat drei Fälle mit Injektionen, zwei subcutan, einen intravenös behandelt. Die intravenöse Behandlung ist zu unterlassen, da sie zu großen Schock erzeugt. Die Injektionen von 500—2000 Millionen in Pausen von 6—8 Tagen verursachen erhebliche Änderungen in den Lepromen und an den Bacillen; dieses Zeitintervall ist notwendig, um die negativen Phasen und die Resistenzverminderung des Organismus zu vermeiden, die zu Nachschüben Veranlassung geben kann. *M. Oppenheim* (Wien).

Matta, Bernardino e Alberto Devoto: La terapia della lepra con i preparati cuprici. Nota preventiva. (Die Behandlung der Lepra mit Kupfersulfaten. Vorläufige Mitteilung.) (*Clin. dermosifilopat., univ., Cagliari.*) Ann. di med. nav. e colon. Bd. **1**, H. 3/4, S. 121—134. 1922.

Matta und Devoto haben in der Hautklinik der Universität Cagliari 20 Leprakranke mit einem Kupfer-Cyanpräparat und einem organischen Kupferjodpräparat (Cuproiodase) behandelt. Die Präparate wurden im Pharmakologischen Institut in Rom hergestellt und wurden intramuskulär eingespritzt. Sie erreichten damit sehr bemerkenswerte Besserungen, ebenso gute wie mit den besten bisherigen Behandlungsmethoden der Lepra, aber keine Heilungen. *Kappis* (Kiel).

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: Sanitätsrat Dr. Liebe, Waldhof-Elgenhausen.

Nr. 15.

I. Wissenschaftliches und Technisches.

Die klinische Untersuchung. Zu meinen Ausführungen über die Untersuchung Lungenkranker bei klinischem Betriebe der Heilanstalten, worüber selbst hier zu schreiben nicht wünschenswert ist, schickt Dr. Meinicke (Ambrock) einen Brief, der allen Heilstättenärzten bekannt gegeben zu werden verdient. Auch M. ist überzeugt (s. u.), daß die grundlegende Untersuchung noch größere Beachtung verdient, als sie manchen Ortes findet. Anrede usw. wird hier weggelassen. *L.*

Ihr Aufsatz in der Tuberkulosebibliothek hat mich lebhaft interessiert; besonders die Ausführungen über Anamnese und prinzipielles Durchleuchten jeden Falles waren mir aus der Seele gesprochen. Nicht ganz aber kann ich mich mit dem Passus auf Seite 21 unten einverstanden erklären, wo Sie die Unmöglichkeit und Unwissenschaftlichkeit eines Urteils auf Grund einer nur einmaligen Untersuchung hervorheben. In der Privatpraxis ist man im allgemeinen dazu gezwungen und — man kann sich auch weitgehend dazu erziehen und nicht nur sich, sondern auch seine Assistenten.

Wir gehen hier so vor: Bei jeder Neuaufnahme hat sich der untersuchende Arzt schriftlich auf einem Einlagebogen des Krankenblattes darüber zu äußern, was er von dem Fall denkt. Er kennt dann noch nicht den Röntgenbefund, auch nicht Temperatur und Auswurf, sondern hat nur seine Anamnese, den Allgemeinstatus und den physikalischen Lungenbefund. Ich selbst untersuche den Mann den folgenden Tag und lege mich ebenfalls im Krankenblatt schriftlich fest mit Einbeziehung der Prognose. Im Laufe der beiden nächsten Wochen liegt dann Auswurf-, Fieber- und Röntgenbefund vor, Blutuntersuchung usw. und wir sehen zu, wie sich mit allen diesen Befunden unsere erste Auffassung verträgt, wer Recht hatte usw. Dieser Wettkampf in der primären richtigen Beurteilung übt ganz außerordentlich. Ich sehe immer wieder, daß auch Studenten, die hier in den Ferien arbeiten, durch den Zwang, bei der Untersuchung dauernd zu denken und sich schriftlich festzulegen, in wesentlich schnellerer Zeit untersuchen und vor allem urteilen lernen, als wenn sie nur mehr oder weniger schematisch untersuchen und sich darauf verlassen, daß die Sputum- und Röntgenuntersuchung usw. den Fall ja doch klären dürften. Vielleicht machen Sie einmal einen Versuch in dieser Richtung!

Selbstverständlich wird das erste Urteil im Laufe der Kur oft modifiziert; ich stimme auch mit Ihnen überein, daß man ein endgültiges Urteil erst beim Schluß abgibt. Auch das wird wieder schriftlich in der Krankengeschichte festgelegt. Aber die Zahl der Fälle, wo man sich auf Grund der einmaligen ersten, und zwar lediglich physikalischen Untersuchung vollkommen geirrt hat, ist doch viel seltener als man zunächst meinen möchte. Diese primäre Beurteilung deckt auch die Grenzen der physikalischen Untersuchung besser auf als irgend etwas anderes. So habe ich z. B. den dringenden Verdacht, daß eine zerstreutherdige mit Klopfen und Horchen schwer faßbare Tuberkulose vorliegt, dann schreibe ich etwa:

„Auf Grund der ziemlich ausgedehnten in engen Bezirken in der Stärke schwankenden Schallverkürzung, des bronchovesikulären Atmens und der spärlichen verstreuten, aus der Tiefe dringenden Rasselgeräusche besteht der dringende Verdacht auf eine ausgebreitete zerstreutherdige Tuberkulose beider Oberlappen. Diese Annahme wird gestützt durch den ausgesprochen tuberkulösen Geruch des Mannes und sein im Verhältnis zum schwer faßbaren physikalischen Befund schlechtes Aussehen. Die genaue Ausdehnung des Prozesses kann nur die Röntgenuntersuchung zeigen."

Oder in einem anderen Falle: „Typische lange ohne Krankheitserscheinungen verlaufene und erst im Frühjahr 1922 durch eine Hämoptöe offenbar werdende beiderseitige (rechts mehr als links) cirrhotische fakultativ offene Oberfeldtbc. mit starker Beteiligung beider Pleuren. Prognose auf den ausgesprochen gutartigen Charakter, den Kräftezustand und Puls relativ gut."

Oder: „Familiär mit schwerer schnell zum Tode führender Tbc. belasteter Mann mit einer frischen sehr aktiven (anamnestisches Fieber, Arbeitsunfähigkeit usw.) zur Zeit anscheinend nur auf die linke Spitze und den Dreiecksraum beschränkter zu Zerfall neigenden Tbc. anscheinend bereits mit beginnender Cavernenbildung (Juchzen, Quietschen), Prognose auf Belastung, Puls, durchsichtiges Aussehen des Mannes und den Charakter der Erkrankung sehr ernst zu stellen."

Diese kurze Kritik fällt natürlich in einem Falle länger, im anderen wieder kürzer aus und soll alles, vor allem auch die Anamnese berücksichtigen. Auch ein: non liquet soll ruhig ausgesprochen werden.

Z. B. Kräftiger voll gebauter Mann mit mäßiger Lungenerweiterung, chronischem Bronchialkatarrh, namentlich rechts und rechtsseitiger Rippenfellschwarte. Da der Klopfschall rechts oben auffallend stark gedämpft, das Atmen nahezu bronchial ist und der Katarrh hier reichlicher als in den unteren Abschnitten, besteht der dringende Verdacht, daß sich unter Emphysem und Pleuraschwarte eine rechtsseitige Spitzencirrhose verbirgt. Entscheidung durch den Röntgenbefund zu erwarten."

So etwa legen wir uns fest. Der Chef muß aber die Sache vollkommen paritätisch mitmachen; sonst verlieren die Assistenten die Lust, wenn sie allein gelegentlich die Hineingefallenen sind, und wenn der Chef so klug ist, sich entweder gar nicht schriftlich festzulegen oder erst nach Röntgen usw. Außerdem bekommt das Untersuchen auf diese Weise einen sportlichen Reiz. Jeder sucht, schon aus Anamnese, Allgemeinstatus und physikalischem Befund sich ein möglichst klares Bild zu machen. Nach 14 Tagen folgt dann die gemeinsame Besprechung.

Entschuldigen Sie bitte die Breite! Ich habe etwas Ähnliches bisher in anderen Heilstätten nicht gefunden und halte es für wichtiger als alles Perkutieren. Beim Untersuchen denken, auf kleine Dinge wie Geruch, durchsichtiges Aussehen usw. achten, immer die Vorgeschichte vor Augen haben, das ist der Kern. Und dazu kann man sich erziehen. *Meinicke.*

Das Formular für den Sammeljahresbericht ist von Koch - Hohenlychen, Schultes - Grabowsee und Ulrici so überarbeitet worden, daß die wesentlichen Wünsche, die auf der Tagung in Kösen geäußert wurden, berücksichtigt wurden und das Formular nunmehr als endgültig angesehen werden kann. Es wird gebeten, das ausgefüllte Formular über das Jahr 1922 bis 1. 3. 1923 an den Unterzeichneten einzusenden.

Zur Ausfüllung der einzelnen Tabellen ist folgendes zu bemerken:

Zu Tabelle 1: Bei den einzelnen Kategorien muß $a + b - c = d$ sein.

„ „ 2: Die Endsummen müssen zu den Zahlen der Tabelle 1b stimmen.

„ „ 3: Die Summen von A und B müssen den Angaben für die einzelnen Kategorien in Tabelle 1c entsprechen.

„ „ 4 A : Die Summen müssen den Angaben in Tabelle 3 A entsprechen.

„ „ 4 B: Die Summen in 4 B müssen den Summen in 3 B entsprechen, die Summen der Tabelle 4 den Angaben in 1c.

„ „ 5: Es wird gebeten, nur wesentliche Komplikationen aufzuführen und keine Rubriken hinzuzufügen, da der Bearbeiter des Gesamtberichtes mit Zusätzen einzelner Anstalten nichts anfangen kann.

„ „ 6: Die Angaben über Aufnahmen und Entlassungen — bei letzteren addiert — müssen übereinstimmen; sollte in den Krankenblättern die Unterscheidung Auswurf negativ und kein Auswurf nicht gemacht sein, so müssen die Zahlen für beide Rubriken gemeinsam angegeben werden.

Zu Tabelle 7: Alle Kranken mit nichttuberkulösen Leiden, klinisch Gesunde und nur Tuberkuloseverdächtige (Tabelle 4 B a—g und h) sind in den entsprechenden Rubriken der Tabelle 7 als vorzeitig entlassen zu führen, damit die Tabelle 8 nur über beendete Heilverfahren bei Tuberkulose berichtet.

„ „ 8: Die Summen von Tabelle 8 und Tabelle 7 müssen mit den Angaben 1c übereinstimmen.

„ „ 9: Die Angaben unter Männer gesamt und Frauen gesamt müssen mit den Gesamtrubriken der Tabelle 8 übereinstimmen; die Summen von Tabelle 9 und Tabelle 7 demnach wiederum mit den Angaben 1c.

„ „ 11 und 12: Es wird gebeten anzugeben, ob für die Bewertung der Behandlungserfolge bestimmte Kriterien gelten und worin diese erblickt werden, auch ob diese Behandlungserfolge über die Erfolge der rein hygienisch-diätetischen Behandlung wesentlich hinausgehen.

„ „ 13: Möglichst detaillierte Angaben erbeten.

Der Jahresbericht Deutscher Lungenheilanstalten 1921 erscheint gleichzeitig in den Beiträgen. Bezüglich etwaiger Zweifel über die Ausfüllung des Formulars sei auf diesen Bericht verwiesen; die Angaben der Tabellen 3 und 6 sind unvollständig, weil die Fragestellung im alten Formular anders war. *Ulrici* (Sommerfeld-Osthavelland).

Diabetes. Bei einer Umfrage, die ich für das R.A.M. bei etwa 30 mir geographisch nahe gelegenen „Lungenheilstätten" über die dortige Behandlungsart machte, stellte sich heraus, daß von den 30 Heilstätten, Krankenhausabteilungen usw. ein Drittel Diabeteskranke aufnimmt. Rechnen wir solcher Anstalten insgesamt etwa 500, so würden sich die tuberkulösen Diabetiker auf rund 160—170 Anstalten verteilen. Und wie gering ist ihre Zahl! Diese wenigen Leute sind die Veranlassung, daß 160 Anstalten auf dem heute sehr im Fortschreiten begriffenen Gebiete (s. Wiesbadener Kongreß 1921) immer auf dem Laufenden bleiben, mit entsprechenden Nahrungsmitteln, der Diabetesküche kundigem Küchenpersonal, womöglich Polarisationsapparat, Blutzuckeruntersuchungstechnikern wohl versehen sein müssen. Es scheint mir deshalb richtig, immer wieder anzuregen, daß einige Heilanstalten oder meinetwegen Krankenhaus-Tuberkuloseabteilungen sich besonders und offiziell auf diese unbequemen teueren und meist aussichtslosen Kranken einstellen, dies den betr. Sozialversicherungsstellen (und in ihren Prospekten) mitteilen und dann für ihre Sonderleistungen ordentlich und „angemessen" bezahlt werden. Äußerungen erbeten. *Liebe.*

Ärztlicher Fortbildungskurs der Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der Kindertuberkulose. Vom 4.—8. September fand in der Prinzregent-Luitpold-Kinderheilstätte zu Scheidegg zum ersten Male ein Fortbildungskurs der Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der Kindertuberkulose für praktische Ärzte statt unter Leitung des Oberarztes der Anstalt Dr. Klare. Es dürfte wohl das erste Mal sein, daß eine Kinderheilstätte ihr großes wissenschaftliches Material zur Verfügung stellt, um den Kollegen der Praxis die von allen chronischen Infektionskrankheiten im Kindesalter wichtigste Krankheit — die eigentliche Kinderkrankheit —, die Tuberkulose, näher zu bringen. Die Zahl der Teilnehmer war beschränkt: um jedem Teilnehmer Gelegenheit zu geben, sich eingehend mit der Materie zu beschäftigen, waren nur 15 zugelassen. Recht eingehend behandelte Klare Diagnose und Differentialdiagnose der Bronchialdrüsentuberkulose, ausgezeichnetes Röntgenplattenmaterial stand dabei zur Verfügung. Man muß Klare beipflichten, wenn er betont, daß zur exakten Diagnose nicht nur die biologische Reaktion und klinische Untersuchung, sondern besonders auch die Röntgenphotographie gehört. Diese drei zusammen ergeben mit ziemlicher Sicherheit die Diagnose. Äußerst wertvoll war es für die Teilnehmer, sich Kenntnisse in der richtigen Deutung der Röntgenbilder zu erwerben. Die große Anzahl der Fälle von chirurgischer Tuberkulose ließ auch hier erkennen, was die konservative Behandlung im Höhenklima erreichen kann. In der Verwendung der spezifischen Therapie wurde zur Vorsicht gemahnt und es kann nur begrüßt werden, daß vor kritiklosem

Vorgehen gewarnt wurde. Mögen auch andere Heilstätten in der Einführung von Fortbildungskursen diesem Beispiele folgen.

Dem Kollegen Klare und seiner Assistentin Fräulein Dr. Dehof gebührt herzlicher Dank für ihre Bemühungen. *Schulz* (Saarbrücken).

II. Die Vereinigung.

Mitgliedschaft. Unser langjähriges Mitglied Dr. Herkt in Idar ist Ende 1922 dort verstorben. Wir wollen ihm eine ehrende Erinnerung bewahren.

Neu angemeldet: Dr. Pabst, 2. Arzt der Heilstätte Oderberg-Gebhardsheim, eingeführt durch Kollegen Billig, Dr. Ress, früher Oberarzt in Davos, jetzt Vertragsarzt im Lungenkrankenhaus Hanau, eingeführt durch Kollegen Schröder.

Da gegen die in voriger Nummer angemeldeten Kollegen Dr. Matthiae (nicht Matthias!) und Professor Dr. Brösamlen kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nunmehr in die Vereinigung aufgenommen.

Der jetzigen Valutaverhältnisse wegen haben wir den Mitgliedsbeitrag für die Schweizer Kollegen auf den Betrag der Vorkriegszeit, also 3 M. und Portounkosten, in ausländischer Währung zahlbar, festgesetzt. Der hohen Portounkosten wegen bitten wir ferner dringend, daß jedes Mitglied künftig seinen Aufenthaltswechsel sofort unserem Kassierer Kollegen Schellenberg mitteilt, andernfalls die dafür entstehenden Portoauslagen ersetzt.

Stellenvermittlung. Nr. 148. 43jähriger kinderlos verheirateter Kollege, 7 Jahre allgemein ärztlich vorgebildet, dann 13 Jahre in Lungenheilstätte tätig, zuletzt in leitender Stellung, sucht ähnliches.

Nr. 149. 38jähriger verheirateter Kollege, ausgebildeter Kinderarzt, im Kriege lungenkrank geworden, in Tuberkuloselazarett und Lungenheilstätte mehrfach tätig, sucht Assistenz- oder Volontärarztstelle an Lungen- oder Kinderheilstätte, wenn nötig auch ohne Familienwohnung.

Nr. 150. 28jähr. Kollege, 1922 approb., 3/4 Jahre an Lungenheilstätte, dann Krankenhaus, hauptsächlich chirurgisch tätig, sucht Stellung an Lungenheilstätte.

Nr. 151. 28jähr. Kollege, verheiratet, 1920 approb., 1 Jahr auf Kinderstation, jetzt in Fürsorgestelle tätig, sucht Stellung an Heilstätte.

Nr. 152. 30jähr. unverheirateter Kollege, 1920 approb., früher lungenkrank, jetzt wieder voll dienstfähig, längere Zeit im Feld, dann intern und pathologisch, seit 1 Jahr an Heilstätte (auch Röntgen) tätig, sucht Stellung als Assistenzarzt an Lungenheilstätte.

Nr. 153. Frau aus guter Familie, in allen einschlägigen Arbeiten durchaus erfahren, sucht Stelle als Hausdame an Heilstätte.

Nr. 154. 25jähr. Medizinalpraktikant, Mai 1922 Examen, leicht lungenkrank, einige Monate an Heilstätte tätig, sucht Stellung an solcher.

Nr. 155. 25jähr. Med. Praktikant, August 1922 Examen, früher vielfach anatomisch, intern und an Hautklinik famuliert, sucht Stellung an Heilstätte.

Nr. 156. 26jähr. Med. Praktikant, kürzlich Examen, leicht lungenkrank, sucht möglichst umgehend Stellung an Heilstätte.

Nr. 157. 1921 approb. Kollege, Militärrentner, lungenkrank gewesen, doch jetzt wieder voll dienstfähig, zuletzt gynäkologisch tätig, sucht Stellung an Lungenheilstätte.

Nr. 158. 26jähr. Großkaufmannsohn, gelernter Kaufmann und Landwirt, etwa 2 Jahre Betriebsleiter einer Heilanstalt, sucht ähnliche Stelle möglichst mit großer Landwirtschaft.

Nr. 159. 26jähr. geprüfte Krankenpflegerin, seit 5 Jahren in Krankenpflege tätig, sucht Bürostelle an Lungenheilanstalt.

(Anfragen an Dr. Pischinger, Lohr a. M.)

III. Mitteilungen.

Das „Bildarchiv Freiburg i. B." verschickt ein zweites Verzeichnis (das erste kenne ich nicht), das unsere Beachtung verdient. Es werden da Diapositive, zum Teil sogar bunt, angeboten über „Phthisenentwicklung" und zwar wissenschaftliche Bilder nach Aschoff, Lungenphthise (18 Bilder) und nach Gräff und Küpferle, die Lungenphthise (4 Bilder). Daß es sich hierbei um eine wertvolle Sammlung handelt, dafür bürgen die Namen. Ich möchte deshalb vorschlagen, daß unsere Vereinigung einen Satz dieser Bilder ankauft, und so, wie es andere Firmen, z. B. Liesegang, tun, an die einzelnen Mitglieder auf Verlangen, der Reihenfolge der Anforderungen nach, unter Berechnung der Auslagen und einer kleinen Gebühr verleiht. Die Kosten würden insgesamt etwa 1000 Mark betragen. Die Größe der Bilder ist $8^1/_2 : 10$.

Äußerungen hierüber erbeten an Pischinger.

Berichtigung. Bd. 19, H. 1/2, S. 8, Zeile 7 ist statt 1 ee Nem = 1 Heptonem zu lesen: 100 Nem = 1 Hektonem; Zeile 12 und 16 statt le/le bzw. le: 10/10 bzw. 10; Zeile 14 statt 81 ee Nem mal 3/le: 8100 Nem mal 3/10.

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XIX, Heft 5/6 S. 273—384.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

11.

(Aus dem Boerhaave-Laboratorium. Dir.: Prof. Dr. N. Ph. Tendeloo.)

Über den heutigen Stand der pathologisch-anatomischen Tuberkuloseforschung.

Von

Priv.-Doz. Dr. G. O. E. Lignac, Leiden.

Wenn es auch klar ist, daß wir bei der Tuberkuloseforschung auf der einen Seite der Virulenz und Anzahl des infizierenden Tuberkelbacillus (mit evtl. Misch- oder Sekundärinfektion), auf der anderen Seite der Disposition und Konstitution des infizierten menschlichen Körpers Rechnung tragen müssen, so sind wir jedoch noch weit davon entfernt, für jeden einzelnen Fall diese Größen mit der erwünschten Genauigkeit bestimmen zu können. Die genannten vier Faktoren wechseln nicht nur von Fall zu Fall, sondern sie sind auch für jeden bestimmten Fall im Lauf der Zeit verschieden, so daß wir daraus schon die bunten Bilder, welche die tuberkulöse Infektion bietet, verstehen. Die Tuberkulose ist nicht nur ein immunbiologisches Problem, sondern auch ein von Anfang bis zum Ende hauptsächlich pathologisch-anatomisches [vgl. L. Aschoff[1]) und F. Marchand[2])], die geweblichen Veränderungen sind vor allem eine Entzündungsfrage.

Ohne auf das schwierige und jetzt noch heiß umstrittene Gebiet der Entzündung näher einzugehen, möchten wir im voraus bemerken, daß solche pathologischen Vorgänge zur Entzündung gerechnet werden, welche sich durch die drei Gewebeveränderungen Exsudation, Proliferation und Degeneration, sei es herdförmig oder diffus, zwar in sehr verschiedener Ausbildung der einzelnen Erscheinungen und ihrer Kombination, kennzeichnen. Wir benennen eine Entzündung nach den histologischen Veränderungen, welche am meisten in den Vordergrund treten, und wenn nicht anders erwähnt wird, haben wir im folgenden in ätiologischer Hinsicht nur die tuberkulöse Infektion im Auge.

Ein wichtiges Ergebnis der bakteriologischen, experimentellen und pathologisch-anatomischen Forschungen der letzten Jahrzehnte ist die folgende Feststellung, daß der Tuberkelbacillus auch ohne Mithilfe anderer Mikroorganismen im menschlichen Körper sehr verschiedenartige Entzündungen, je nach der Konstellation qualitativ und quantitativ bestimmter Faktoren [N. Ph. Tendeloo[3]), [4]) und [5])] hervorrufen kann. Das eine Mal finden wir nur herdförmige, proliferative Gewebeveränderungen (Miliartuberkel) oder diffuse, fast in einem ganzen Lungenlappen oder in den Pleurablättern sich ausbreitende Bindegewebevermehrung, ein anderes Mal kommen uns exsudative Gewebeveränderungen (glatte oder gelatinöse Pneumonie, seröse, serofibrinöse Pleuritis, Gonitis usw.) öfters als kollaterale Entzündung [Tendeloo[3]), [6]) und [7]) *)] zu Gesicht. Es kann Verkäsung sogar mit Erweichung und Geschwürs- bzw. Höhlenbildung zu den proliferativen und exsudativen Gewebeveränderungen hinzukommen, und es entstehen Kombinationsbilder, wie z. B. der verkäste Tuberkel (sekundär zum Teil verkalkt oder verkreidet), die fibrinös-nekrotisierende Pneumonie (z. B. herdförmig als käsige Bronchopneumonie oder als diffuse bzw. pseudodiffuse, einen ganzen Lungenlappen einnehmende, käsige Pneumonie). In seltenen Fällen endlich kann der

*) A. Schminke will die Bezeichnung kollaterale Entzündung durch den Ausdruck „perifokale Entzündung" ersetzen, es sei hier bemerkt, daß eine kollaterale Entzündung den Herd (Fokus) gar nicht allseitig zu umschließen braucht. Es ist besser der von Tendeloo gewählte Ausdruck in der Pathologie beizubehalten.

Tuberkelbacillus allein eine primäre, sofortige, herdförmige Nekrose des Gewebes, abhängig einerseits von der Giftstärke, andererseits von der Minderwertigkeit des Organismus [Tendeloo[8]], hervorrufen. Wir sind noch weit davon entfernt, die Faktoren, welche die qualitativen Gewebeveränderungen bedingen, bestimmen zu können. Daß die Natur der Gewebeveränderungen einerseits von der Reizstärke eines Giftes abhängig ist, geht aus den experimentellen Arbeiten Tendeloos hervor (3, S. 387). Dieses Ergebnis ist allgemein gültig, es gilt auch für die tuberkulöse Infektion. Die Befunde beim Menschen verstehen wir daraus.

Fußend auf der Tatsache, daß der Tuberkelbacillus sehr verschiedenartige Entzündungen hervorrufen kann, versucht Aschoff eine seiner Meinung nach mehr umfassende Nomenklatur in die Tuberkuloseliteratur einzuführen. Anstatt von Tuberkulose und Tuberkelbacillus soll man nach ihm von Phthisis und Bacillus „phthisicus" reden. Die Wahl ist nicht glücklich gewesen. Es gibt in der medizinischen Literatur leider nur wenige Bezeichnungen, welche so genau den pathologischen Prozeß wiedergeben, wie eben das Wort Phthisis (Schwund, Schwindsucht). Glücklicherweise gibt der Kochsche Bacillus nicht immer Veranlassung zum Schwund des Gewebes. Tendeloo[3]) u. [10]), O. Lubarsch [9]) und Marchand [3]) haben sich gegen die Einführung der Aschoffschen Nomenklatur gesträubt. P. von Baumgarten [11]) bemerkt mit Recht, daß es sprachlich unrichtig ist, von Bacillus „phthisicus" zu reden (der Bacillus ist nicht schwindsüchtig), es sollte in der Aschoffschen Nomenklatur Bacillus phthiseos oder phthisis heißen müssen. Aber er empfiehlt den Namen Tuberkulose beizubehalten.

Sicher hat man, abgesehen von der prinzipiellen Bedeutung des auf S. 277 mitgeteilten Ergebnisses, der Misch- oder Sekundärinfektion, besonders bei der Lungentuberkulose, in der Praxis Rechnung zu tragen. Es ist noch nicht genügend untersucht, inwiefern die tuberkulöse Infektion durch die Entwicklung anderer Mikroorganismen gefördert oder gehemmt wird. Immerhin bedeutet eine Misch- oder Sekundärinfektion meist eine Verschlimmerung des tuberkulösen Prozesses. Bei seinen Eingriffen soll auch der Chirurg diesen Umstand nicht außer acht lassen.

Es hat sich aus den vielen experimentellen und pathologisch-anatomischen Arbeiten der letzten Jahrzehnte herausgestellt, daß die aërogene Ansteckung der Tuberkulose die häufigste ist. Für die Gesundheitswirtschaft ist dieses Ergebnis ein äußerst wichtiges, für die Behauptung, daß im Säuglings- und Kindesalter die Fütterungs- (Intestinal-) Tuberkulose die häufigste Ansteckungsart sei, fehlt der Beweis [eingehende Literaturbesprechung bei O. Lubarsch[12])]. Im Gegenteil haben die wichtigen Untersuchungen H. Albrechts, A. Ghons und Mitarbeiter worauf ich nachher zurückkomme, dargetan, daß die Häufigkeit der primären, extrapulmonalen Ansteckung zurücktritt gegenüber der primären, aërogenen.

Es kommen Fälle einer primären intestinalen Inokulations- oder Impfansteckung vor; kongenitale Tuberkulose durch intrauterine Übertragung (von Baumgarten) [placentäre Infektion, G. Schmorl u. a.) ist bekannt (± 20 Fälle, Lubarsch [12])]. Eine germinative Ansteckung ist beim Menschen nicht erwiesen und nicht wahrscheinlich. Eine intraovuläre Infektion soll bei den Vögeln nicht so selten vorkommen (Maffucci, Gärtner, Albien). Bei den Tieren ist eine Ansteckung der Frucht durch mit Tuberkelbacillen infiziertes Sperma experimentell noch nicht gelungen.

Über 100 Fälle menschlicher Tuberkulose (darunter auch Phthisis) sind bekannt, bei denen Tuberkelbacillen vom Rindertypus gezüchtet wurden (J. Orth, Beitzke, Lydia Rabinowitsch, Lubarsch u. a.). Jancsó und Elfer[13]) haben sogar Tuberkelbacillen vom Geflügeltypus aus Herden menschlicher Tuberkulose gezüchtet.

Findet also die Ansteckung des Menschen am häufigsten den Luftwegen entlang statt, so fragt es sich nun, wie und wo entwickelt sich der erste Lungenherd?

Noch in einer seiner letzten Veröffentlichungen [14]) hält v. Baumgarten die hämatogene Entstehung der ersten Lungenherde aufrecht. R. Kretz [15]) ist derselben Meinung wie Baumgarten. Die Meinung Aufrechts [16]), [17]), daß der Initialherd als ein tuberkulöser „Infarkt" durch Verschluß eines Gefäßes aufzufassen sei, ist von H. Römer und Tendeloo [20]) widerlegt worden.

Über das wo sind wir besser unterrichtet, schwerer ist die Entscheidung über das wie, zumal uns der allererste Anfang selten zu Gesicht kommt. Hat Birch-Hirschfeld uns gezeigt, daß in einigen Fällen der erste Herd in der Bronchialschleimhaut

sich entwickeln kann, so ist das doch gewiß nicht immer der Fall. Bei Aspiration oder Einatmung vieler virulenter Tuberkelbacillen kann sich der primäre Lungenherd als eine Bronchopneumonie hervortun. Es gibt Initialherde subpleural, interalveolär („azinös") gelegen, wobei eine aëro-lymphogene Entstehung [Tendeloo[18])] am wahrscheinlichsten ist.

Kurt Nicol [19]) hat gemeint, daß Tendeloo überhaupt eine überwiegend lymphogene Verbreitung der Lungentuberkulose annimmt. Nicol irrt sich aber, denn es dreht sich hier nur um die Entstehung der primären Lungenherde, während Nicol nur die Fortentwicklung der tuberkulösen Prozesse untersuchte. Entstehung und Fortentwicklung sind keineswegs gleich. Die „acinös-nodösen, proliferierenden" Prozesse in der Lunge, welche er beschreibt und abbildet, sind als chronische tuberkulöse Bronchopneumonien aufzufassen und haben als metastatische Herde mit der aero-lymphogenen Entstehung der allerersten Lungenherde nichts zu tun. Es ist zu bedauern, daß Nicol auch nicht mitteilt, wie in den untersuchten Fällen die beiden Lungen genau makroskopisch aussahen, ob Cavernen (auch durch Zerstückelung der Lungenteile darauf zu fahnden) vorhanden waren oder nicht. Denn die Anwesenheit letzterer könnte die Entstehung der von Nicol besonders mikroskopisch untersuchten Bronchopneumonien schon genügend erklären.

Noch eine Bemerkung über das Adjektivum „acinös" möchte ich hier machen. Es wird ohne die Untersuchung vollständiger Serienschnitte schwer oder unmöglich zu entscheiden sein, ob ein Lungenherd einem, zwei oder sogar vier usw. Acini angehört. Es ist übrigens eine die Mühe nicht lohnende Arbeit, weil wir mit der Bezeichnung „bronchopneumonisch" ganz gut auskommen [vgl. Tendeloo[10]), S. 126]. Unsere Kenntnis vom histologisch-anatomischen Bau eines Acinus ist in letzter Zeit wesentlich gefördert worden durch die Arbeiten von H. Loeschke[20]) und Karl Husten[21]).

Wo finden wir die ersten Lungenherde? Es hat sich herausgestellt, daß wir bei der Beantwortung dieser Frage die ersten Lungenherde bei Kindern und bei Erwachsenen auseinanderhalten müssen. Nach den Untersuchungen von H. Albrecht[22]), A. Ghon[23, 24]), A. Ghon und Roman[25]), A. Ghon und G. Pototschnig[26]), G. Hedrén[27]) besteht eine anscheinend unregelmäßige Lokalisation der ersten Lungenherde mit regelmäßiger starker Mitbeteiligung der regionären Hiluslymphdrüsen beim Kinde. Besonders beim Kinde besteht die Gefahr der schnellen Weiterverbreitung der Tuberkulose im Körper. Durch die oben erwähnten Untersuchungen ist das sogenannte Gesetz der „adénopathie similaire" von Parrot[28]) und seinem Schüler Hervouet im allgemeinen wenigstens für die tuberkulöse Infektion bei Kindern bestätigt worden, wenn auch Georges Küss[29]) unter Hutinel die Allgemeingültigkeit dieses Gesetzes für die tuberkulöse Infektion am großen Pariser Material schon festgestellt hatte. Es bleibt ein großes Verdienst von G. Cornet[30]), daß er experimentell die regelmäßige Miterkrankung der regionären Lymphdrüsen bei einem primären, tuberkulösen Herd irgendwo im Körper begründet hat (Lokalisationsgesetz). Dieses Gesetz gilt nicht nur für die tuberkulöse Infektion, sondern auch bei Typhus, Pest und anderen Infektionen finden wir ebenfalls die regionäre Lymphdrüsenerkrankung. Man hat den primären Lungenherd mit seinen miterkrankten, regionären Lymphdrüsen den „primären Komplex" genannt und betrachtet diesen sogar als „ein in sich geschlossenes Bild" (Karl Ernst Ranke). Folgende Frage ist dann noch zu beantworten: ist der „primäre Komplex" immer vollständig ausgebildet? Wenn auch Ghon und Ranke bei Erwachsenen den frischen „primären Komplex" voll ausgebildet gefunden haben, so bleiben doch noch eine Anzahl von genauen Beobachtungen bei Erwachsenen übrig, wo die regionären Lymphdrüsen bei einem bestehenden primären Lungenherd nicht tuberkulös verändert sind. Man hat zur Erklärung die mögliche, ausgiebige Verlegung der Lymphwege durch Ablagerung von inhaliertem Staub angeführt. Es gibt Forscher, die behaupten, daß das tuberkulöse Virus die Lunge durchwandern kann ohne einen Herd in derselben zu erzeugen und erst in den Hiluslymphdrüsen anatomische Veränderungen hervorruft*). Der Beweis fehlt, denn die Untersuchungen Ghons u. a.

*) Aus den Untersuchungen von Harbitz, Gafkey geht hervor, daß Tuberkelbazillen in den Lymphdrüsen anwesend sein können, ohne Gewebeveränderungen zu erzeugen. Orth schlägt vor, in solchen Fällen von Invasion zu reden.

haben gezeigt, daß je genauer man untersucht, desto weniger man ganz unveränderte Lungen bei bestehender Hilusdrüsentuberkulose findet. Für die seltene, primäre, extrapulmonale Infektion haben Ghon und Pototschnig, Ghon und Terplan[31]) ebenso gezeigt, daß der primäre Komplex sich voll ausbilden kann. Wenn die primären Lungenherde beim Kinde sich durch ihre unregelmäßige Lokalisation unterscheiden, so finden wir beim Erwachsenen bindegewebige, verkalkte, verkreidete oder in erster Entwicklung begriffene Lungenherde hauptsächlich in den kranialen Lungenteilen. Mit dieser Tatsache verknüpft sich die folgende noch umstrittene Frage: müssen wir die Tuberkulose bei Erwachsenen als eine endogene oder exogene Reinfektion betrachten? Die Bezeichnung endogene Reinfektion deckt sich in der Tuberkuloseliteratur mit den Begriffen Rezidiv, Exacerbation und Metastase. Dieser Ausdruck setzt voraus, daß ein primärer, nicht abgeheilter tuberkulöser Prozeß besteht. Daß eine endogene Reinfektion erst Jahre nach der ersten Entwicklung eines primären Lungenherdes auftreten kann, ist als möglich zu betrachten, wenn wir bedenken, daß die Untersuchungen von Kurlow, von Baumgarten, Lubarsch[32]), Rabinowitsch, Schmitz[33]), Piettre[34]) und Uhlenbrock[35]) gezeigt haben, daß in Narbengewebe, verkalkten und verkreideten Lungen- und Lymphknotenherden Tuberkelbacillen von fast unveränderter Ansteckungskraft vorhanden sein können. Es gibt Forscher, die in der Mehrzahl der Fälle die Tuberkulose der Erwachsenen als eine endogene Reinfektion aus den in der Kindheit entstandenen Lungen- und Lymphdrüsenherden betrachten. Dafür fehlen jedoch die nötigen Beweise. Wir müssen vielmehr einer möglichen exogenen Reinfektion (Superinfektion) bei Erwachsenen Rechnung tragen. Orth[36], [37] und [38]) hat oben genannte Frage experimentell zu lösen versucht und kommt zu dem Schluß, daß eine Infektion sowohl wie eine Invasion mit Tuberkelbacillen im Kindesalter eine Disposition erzeuge „nicht nur für eine endogene Reinfektion mit folgender Lungenschwindsucht, sondern auch für eine neue exogene Infektion und ihre Lokalisation in den Lungen“. Ob die pathologisch-anatomische Forschung in der Frage nach der Häufigkeit der endo- oder exogenen Reinfektion bei der Tuberkulose Erwachsener die Entscheidung bringen wird, wage ich nicht zu behaupten.

Es haben sich viele Forscher mit der Frage beschäftigt, weshalb die kranialen Lungenteile besonders bei Erwachsenen den Anfang der tuberkulösen Infektion aufweisen. Daß hier die Disposition eine bedeutende Rolle spielt, ist ohne weiteres klar. Folgender physikalischer Faktor ist von großer Bedeutung. Tendeloo[8]) hat uns gezeigt, daß die Bewegungsenergie des Lymphstromes in den verschiedenen Lungenteilen eine verschiedene Stärke hat und zwar in den kranialen eine niedrigere. Daß die Anhäufung und das Wachstum der Tuberkelbacillen an solchen Stellen besonders gefördert wird, ist verständlich. Die Möglichkeit der Freund-Hartschen Lehre von der mechanischen Spitzendisposition (Druck der ersten Rippe) muß zugegeben werden. A. Bacmeister[39]) versuchte den experimentellen Beweis zu liefern. Es gelang ihm bei Kaninchen hämatogen wie aërogen, nach künstlicher Fixierung und Stenosierung der oberen Brustapertur, eine Lungenphthise zu erzeugen. Jedoch auch ohne künstliche mechanische Beeinflussung der Lungenspitzen erhält man ein gleiches Resultat. Die Untersuchungen von W. H. Schultze[40]) haben die Lehre der mechanischen Spitzendisposition stark erschüttert.

Erwähnen möchte ich die pathologisch-histologischen Arbeiten von G. Herxheimer und W. Roth[41]) und W. Ceelen[42]). In der ersten Arbeit wird die Genese der Langhansschen Riesenzellen ausführlich und genau studiert; diese Riesenzellen entstehen aus Epitheloidzellen, die Kerne teilen sich ohne folgende Protoplasmateilung. Niemals haben die Untersucher mitotische Kernteilungen in den Riesenzellen gefunden, wohl aber Andeutungen einer amitotischen. Wurden in den Epitheloidzellen Mitosen gefunden, so blieb die Zellteilung nicht aus, die neuen Zellen dienten aber zum Aufbau des Tuberkels. Daß die Langhansschen Riesenzellen auch durch Konfluenz der Epitheloidzellen entstehen können, wagen die Untersucher nicht zu leugnen.

Es hat sich auch gezeigt, daß die Randstellung der Kerne in den jungen Riesenzellen durch die Zentralkörperchen und die strahligen Einschlüsse (M. Heidenhain, Benda und Wakabayashi, Maximow) bedingt wird. Werden die Riesenzellen älter, so nekrotisiert (bisweilen mit folgender Verkalkung) das Protoplasma zentral (nur soweit also gilt die Weigertsche Auffassung über die Ursache der Randstellung der Kerne in den Langhansschen Riesenzellen). Die Untersuchungen Ceelens haben, mehr als vorher vermutet wurde, erwiesen, daß Carnification in käsig-pneumonischen Lungen ziemlich häufig aufttitt. Wir können diese Erscheinung als einen Heilungsvorgang begrüßen, sie mahnt den Kliniker zur Vorsicht in seiner Prognose. Ist die Carnification bei der fibrinösen Pneumonie eine ungünstige Erscheinung (wegen ihrer Folgezustände), bei der käsigen Pneumonie hat sie die Bedeutung einer sei es auch zeitweiligen Hemmung des verkäsenden Vorganges. In den 44 untersuchten Fällen konnte die Carnification 28 mal nachgewiesen werden. Ceelen unterscheidet eine tuberkulöse Carnification (tuberkulöses Granulationsgewebe 26 mal) und einfache Carnification (2 mal). Ausführlich hat Ceelen die Umstände bestimmt, unter denen Carnification auftritt. Es sei dafür auf genannte Arbeit hingewiesen. In früherer Zeit haben A. Fränkel[43, 44]), H. Cohn[45, 46]), Tripier (Mitteilung auf dem internationalen Tuberkulosekongreß in Washington 1908) und Hart[47]) die genannte Erscheinung an tuberkulösen Prozessen studiert.

Daß Lösung des Exsudates einer tuberkulösen Pneumonie (gelatinöse Pneumonie) vorkommt, wird nach den klinischen Erfahrungen (Fränkel und Troje) wohl behauptet, ist jedoch pathologisch-anatomisch noch nicht unzweideutig nachgewiesen worden.

Ungenügend sind wir über das Zustandekommen und die Umstände, infolge welcher Erweichung des tuberkulösen Käses (Koagulationsnekrose) auftritt, unterrichtet. Es ist am Ende eine physiko-chemische Frage, deren Lösung uns vielleicht Mittel zur Verhütung der sekundären Erweichung (die größte Gefahr für eine Weiterverbreitung der Tuberkulose) gibt.

Die Konstitutionsfrage in der Tuberkulose ist eine der schwierigsten. Besonders die Lymphatischen sollen der Tuberkulose zum Opfer fallen. Hedinger, Hart, Bartel u. a. zeigten die auffallende Kombination des Morbus Addisonii (als Folge einer chronischen Nebennierentuberkulose) mit dem Status thymicolymphaticus. Da, wo J. Bartel[48]) auf eine Wechselbeziehung zwischen der Tuberkulose und Fortdauer embryonaler Zustände (offenes Foramen ovale usw.) hinweist, möchte ich bemerken, daß bei der Häufigkeit der tuberkulösen Infektion das zufällige Zusammenfallen mit kongenitalen und persistierenden Entwicklungsanomalien ganz gut möglich ist, ohne daß wir daraus auf eine Wechselbeziehung schließen dürfen.

Karl Ernst Ranke[49], [50], [51] und [52]) meint eine gesetzmäßige Abweichung der anatomischen Veränderungen während der tuberkulösen Infektion bewiesen zu haben. Diese Abweichungen sollen den histologischen Ausdruck von Allergien vorstellen. Ranke sagt: „Die Einheitlichkeit liegt in der Gleichartigkeit der infektiösen Noxe, die Verschiedenheit in einer gesetzmäßigen Differenz der biologischen Reaktion.“ Schon hier möchte ich auf das Gesagte im Anfang dieser Arbeit hinweisen; möge die infektiöse Noxe auch für jeden bestimmten Fall oder alle Fälle gleichartig sein, quantitativ ist sie gewiß (Virulenz und Anzahl der Tuberkelbacillen) verschieden. Dieser Faktor allein schon bedingt eine Verschiedenheit in den histologischen Reaktionen (Tendeloo 3, S. 387). Wenn Ranke nun die verschiedenen Gewebeveränderungen abhängig von erworbenen Änderungen der Empfindlichkeit (Allergie, Pirquet) darstellt, so setzt er voraus, daß die infektiöse Schädlichkeit ein immer gleicher Faktor ist und dies trifft nicht zu. Ranke versucht nun das Bild der menschlichen Tuberkulose in ein primäres, sekundäres und tertiäres Stadium einzuteilen. Diese Einteilung sei hier ganz kurz wiedergegeben. Das Primärstadium wird bestimmt durch den „primären Komplex“ (vgl. S. 275). Findet man diesen beim Kind, so ist damit

die Frage nach dem Bestehen eines voll ausgebildeten Primärkomplexes in jedem Fall und für alle Altersstufen noch nicht gelöst. Dieses primäre Stadium ist charakterisiert durch das „Kontaktwachstum" der Herde. Mit „Kontaktwachstum" meint Ranke die Vergrößerung der Herde per continuitatem; Rankes Bezeichnung ist irreführend, denn mit diesem Worte könnte man doch besser die Vergrößerung eines Entzündungsherdes per contiguitatem bezeichnen. Dieses Stadium ist weiter gekennzeichnet durch die lymphogene Metastasierung. Es treten die exsudativen Entzündungserscheinungen in den Vordergrund (typische primär-tuberkulöse, histologische Allergie), Verkäsung mit sekundärer Verkalkung und Proliferation können zu diesen Erscheinungen hinzukommen.

Das sekundäre Stadium zeichnet sich außerdem aus durch die hämatogene und „intrakanalikuläre" Metastasierung; die Krankheit breitet sich stark und schnell aus (Acme der Tuberkulose). Dieses Stadium stellt den sekundären Typus der Allergie (eine Überempfindlichkeit) dar. Schließlich macht der Tod ein Ende oder es gehen die Entzündungserscheinungen zurück und allmählich bildet sich das dritte Stadium der „isolierten Phthise" aus, wobei die Tuberkulose sich nur noch per continuitatem oder „intrakanalikulär" besonders in der Lunge ausbreitet (Organtuberkulose). Dieses Stadium bedeutet das Stadium der Entwicklung einer humoralen Immunität und einer relativen Giftunempfindlichkeit.

Schon Ranke selber hat seine Einteilung einschränken müssen für die Fälle, bei denen sich das sogenannte zweite Stadium nicht ausbildet. Folgende Bemerkungen seien hier noch gestattet. Wenn wir die „isolierte Phthise" betrachten, so ist es auffallend, daß sich in der Lunge käsige Pneumonien (Bronchopneumonie oder diffuse Pneumonie) in dem Stadium der humoralen Immunität und relativen Giftunempfindlichkeit ausbilden. Es besteht hier ein Widerspruch [schon Borst hat darauf hingewiesen [50])]. Wenn Ranke behauptet, daß am Ende die Virulenz und Anzahl der Bacillen in einem bestimmten Fall diese schwere Entzündung hervorruft, dann sollten wir eben in diesem Stadium der humoralen Immunität und relativen Giftunempfindlichkeit eine abortive oder wenigstens nicht so ernste Entzündung erwarten. Verwirrend ist der Ausdruck intrakanalikuläre Ausbreitung der tuberkulösen Entzündung. Die soeben erwähnten Entzündungen spielen sich letzten Endes in dem Lungenparenchym ab, nicht ausschließlich im Bronchialbaum (bronchogene Metastase). Eben weil das Lungenparenchym von Blut und Gewebesaft gespeist wird, müssen sich hier auch Immunitätserscheinungen kenntlich machen. Pfaundler[50]) deutet auf das Paradoxe hin, daß trotz histogener und humoraler Immunität jemand der Phthise erliegt.

Wenn auch bei dem Studium der Tuberkulose die Lungeninfektion im Mittelpunkt unserer Betrachtungen steht, hat es nicht an Untersuchungen gefehlt, die Pathogenese extrapulmonaler tuberkulöser Herde aufzudecken. Daß hier auch die primäre Lungeninfektion als Ausgangspunkt betrachtet wird, ist nach dem Gesagten auf S. 274 klar. Schon in 1903 hat Tendeloo[53, 54]) auf die retrograde Verschleppung der Tuberkelbacillen auf den Lymphwegen aus der Brusthöhle mit Bezug auf die Pathogenese der chirurgischen Nierentuberkulose und die Tuberkulose anderer Bauchorgane hingewiesen. Wildbolz hat diese Auffassung zu widerlegen versucht, jedoch ohne zwingenden Beweis (vgl. 10). In letzter Zeit sind experimentelle Belege für die retrograde Lymphverschleppung angeführt worden. Es seien hier die Arbeiten von Kurt Ziegler[55]), F. Straub[56]) erwähnt. Prym und Pickhan fanden Staubpigment in Achsellymphdrüsen, Boit und König[57]) wiesen durch Versuche an Hunden Lymphwege nach, welche Achsel- und intrathorakale Lymphdrüsen verbinden. Wie weit retrograde Verschleppung überhaupt geht, muß durch fortgesetzte Forschung bestimmt werden. Man soll also der retrograden Verschleppung Rechnung tragen, wenn man z. B. annimmt, daß die Lunge von den Tonsillen aus, den Hals- und Hiluslymphdrüsen entlang, infiziert wird, denn dieser Weg kann durch die Tuberkelbacillen auch umgekehrt zurückgelegt werden.

Die klinische Tuberkuloseforschung soll nicht nur der ätiologischen, sondern auch hauptsächlich der pathologisch-anatomischen Forschung Rechnung tragen. E. Albrecht[58]) (und vor ihm schon viele andere Forscher) hat gefordert, daß von klinischer Seite mit Bezug auf die Prognose ein Unterschied zwischen produktiver und exsudativer Tuberkulose gemacht werden sollte. Doch inwiefern ist dies dem Kliniker möglich? Man hat vielmals den Versuch gemacht, eine den pathologisch-anatomischen Abweichungen gerecht werdende, klinisch brauchbare Einteilung der Lungentuberkulose aufzustellen. Nicht hinter dem Schreibtisch, jedoch am Krankenbett und Sektionstisch in stetiger, inniger Zusammenarbeit soll eine derartige Einteilung entstehen. Die perkutorische und auskultatorische Diagnostik hat ihre Grenzen und Fehlerquellen. Eine Kaverne wird bisweilen nach den physikalischen Erscheinungen irgendwo diagnostiziert, wo sie postmortal nicht gefunden wird oder sie macht zeitlebens keine physikalisch nachweisbaren Erscheinungen. Die röntgenologische Diagnostik ist für den Kliniker ein willkommenes Hilfsmittel, jedoch es gilt auch hier wieder Schatten und Aufhellung usw. kritisch zu verwerten unter evtl. stetiger pathologisch-anatomischer Kontrolle. Besonders S. Gräff und L. Küpferle[59]) haben zusammenarbeitend letzteres versucht, sowie A. Fraenkel und S. Graeff[60]) ein anscheinend klinisch gut brauchbares Schema zur prognostischen Einteilung der bronchogenen Lungentuberkulose auf pathologisch-anatomischer Grundlage zusammengestellt.

Seit 18 Jahren wird im Boerhaavelaboratorium zu Leiden die von Tendeloo[8]) angegebene anatomische Lungeneinteilung auf physiologischer Grundlage, bei Lungenerkrankungen zur Ortsbestimmung derselben benutzt. Sie bietet durch ihre Genauigkeit und Übereinstimmung mit den physiologischen Tatsachen große Vorteile. Es fragt sich, ob diese Einteilung nicht auch für den Kliniker zur Ortsbestimmung der gefundenen Veränderungen geeignet ist. Nicol[19]) schon schlägt diese genannte Einteilung für den klinischen Gebrauch vor.

Ich bin mir sehr wohl bewußt, daß ich in etwa 8 Druckseiten nicht alles erwähnen kann, was die pathologisch-anatomische Tuberkuloseforschung in letzter Zeit geleistet hat. Was ich aus der Literatur kritisch vorgeführt habe, ist dasjenige, was mir auch für den praktischen Arzt am wichtigsten schien.

Literaturverzeichnis.

[1]) Aschoff, L., Verhandl. d. XXXIII. dtsch. Kongr. f. inn. Med. Wiesbaden 1921. —, [2]) Marchand, F., Münch. med. Wochenschr. **69**, Nr. 1 u. 2. 1922. — [3]) Tendeloo, N. Ph., Allgemeine Pathologie. Julius Springer, Berlin 1919. S. 16 u. 20. — [4]) Tendeloo, N. Ph. Berl. klin. Wochenschr. 1921, Nr. 1, S. 1. — [5]) Tendeloo, N. Ph., Konstellationspathologie und Erblichkeit. Julius Springer, Berlin 1921. — [6]) Tendeloo, N. Ph., Feestbundel Rosenstein. Leiden 1920. — [7]) Tendeloo, N. Ph., Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberkul., **6**. — [8]) Tendeloo, N. Ph., Studien über die Ursachen der Lungenkrankheiten. Wiesbaden 1902, S. 406. — [9]) Lubarsch, O., Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. **232**, 480. 1921. — [10]) Tendeloo, N. Ph., Handbuch der Tuberkulose (L. Brauers usw.). Leipzig 1922. — [11]) Baumgarten, P. von, Klin. Wochenschr. **1**, Nr. 21. 1922. — [12]) Lubarsch, O., Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. **15**, 35, 141 u. 175. 1918. — [13]) Jancsó und Elfer, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **18**, H. 2. — [14]) Baumgarten, P. von, Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. Festschrift Eugen Bostroem **69**. 1921. — [15]) Kretz, R., Über Phthiseogenese. Beitr. z. Klin. d. Tuberkulose **12**, H. 3. — [16]) Aufrecht, Berl. klin. Wochenschr. 1907. — [17]) Aufrecht, Arch. f. klin. Med. **94**. — [18]) Tendeloo, N. Ph., Münch. med. Wochenschr. 1907, Nr. 3. — [19]) Nicol, Kurt, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **30**, 231. 1914. — [20]) Loeschke, H., Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **68**, 213. 1921. — [21]) Husten, Karl. Zieglers Beiträge **68**, S. 496, 1921. — [22]) Albrecht, H., Wien. klin. Wochenschr. **22**, 10. 1909. — [23]) Ghon, A., Der primäre Lungenherd bei der Tuberkulose des Kindes. Berlin-Wien 1912. — [24]) Ghon, A., Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. **69**, 65. 1921. — [25]) Ghon, A., und Roman, Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss. in Wien, Mathem.-naturw. Kl. 122, Abt. III. — [26]) Ghon, A., und G. Pototschnig, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **40**, 103. — [27]) Hedrén, G., Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. **73**, 273. 1913. — [28]) Parrot, Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 1876. — [29]) Küss, Georges, De l'hérédité parasitaire de la tuberculose humaine. Thèse de doct. en méd. Paris 1898. — [30]) Cornet, G., Die Tuberkulose. Wien. 2. Aufl. Bd. I, S. 144. — [31]) Ghon, A., und Terplan, Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre

Grenzgeb. 10, H. 5, S. 393. 1921. — [32]) Lubarsch, O., Dtsch. med. Wochenschr. 1908, S. 1921. — [33]) Schmitz, Veterin. Diss. Bern 1909. — [34]) Piettre, Veterin. Diss. Bern 1910. — [35]) Uhlenbrock, Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences 148, 954. 1909. — [36]) Orth, J., Berl. klin. Wochenschr. 1906, Nr. 20. — [37]) Orth, J., Sitzungsber. d. kgl. preuß. Akad. d. Wiss. 16, 1. 1913. — [38]) Orth, J., Berl. klin. Wochenschr. 1918, Nr. 4, S. 76. — [39]) Bacmeister, A., Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. 23, H. 4. 1911 u. 26, H. 4. 1913. — [40]) Schultze, W. H., Brauers Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 26, H. 2. 1913. — [41]) Herxheimer, G., und W. Roth, Beitr. z. pathol. Anat. u. z. allg. Pathol. 61, H. 1, S. 1. 1915. — [42]) Ceelen, W., Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 214, H. 1, S. 99. 1913 — [43]) Fränkel, A., Dtsch. med. Wochenschr. 1895, H. 10—12. — [44]) Fränkel, A., Spezielle Pathologie und Therapie der Lungenkrankheiten. 1904. — [45]) Cohn, H., Münch. med. Wochenschr. 1893. — [46]) Cohn, H., Berl. Klinik 1903, H. 185. — [47]) Hart, Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 193. 1908. — [48]) Bartel, J., Zeitschr. f. Tuberkul. 27, 40. 1907. (Festschrift Johannes Orth.) — [49]) Ranke, K. E., Münch. med. Wochenschr. 64, Nr. 10. 1917. — [50]) Ranke, K. E., Münch. med. Wochenschr. 64, Nr. 28. 1917. — [51]) Ranke, K. E., Berl. klin. Wochenschr. 54, Nr. 16. 1917. — [52]) Ranke, K. E., Dtsch. Arch. f. klin. Med. 119, 201 u. 297. 1916 u. 129, 224. 1919. — [53]) Tendeloo, N. Ph., Nederlandsch Tijdschr. v. Geneesk. 1903. — [54]) Tendeloo, N. Ph., Münch. med. Wochenschr. 1904, Nr. 35 u. 1905, Nr. 21/22. — [55]) Ziegler, Kurt, Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. 24, 223. 1921. — [56]) Straub, F., Zeitschr. f. klin. Med. 82, 335. 1916. — [57]) Boit und König, Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 118, H. 3, S. 728. 1920. — [58]) Albrecht, E., Frankf. Zeitschr. f. Pathol. 1, H. 2, S. 361. 1907. — [59]) Gräff, S., und L. Küpferle, Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 44. 1920. — [60]) Fraenkel, A., und S. Gräff, Münch. med. Wochenschr. 68, Nr. 15. 1921.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Stübel, Ada: Über die Lymphgefäße des Auges. (*Chirurg. Univ.-Klin., Jena.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. 110, H. 1/2, S. 109—133. 1922.

Die Untersuchungen wurden vorgenommen mit der Methode von Magnus (Auftropfen von Wasserstoffsuperoxyd) und dem binocularen Zeiß-Mikroskop für Planktonforschung. Keine Lymphgefäße waren nachzuweisen in Glaskörper, Linse und Netzhaut. Die Conjunctiva bulbi enthält Lymphgefäße. An der Cornea ließen sich von dem episcleralen bzw. conjunctivalen Gewebe aus bei allen untersuchten Augen durch Injektion von H_2O_2 mindestens ein Kanalsystem, in den meisten Fällen zwei Systeme gesetzmäßig und typisch füllen, wovon das eine die Bowmanschen Röhren, das zweite die Recklinghausenschen Saftlücken darstellt. Auch die direkte Kommunikation mit den Lymphgefäßen des Cornealimbus wurde wiederholt gesehen. Die Chorioidea besitzt ein wohlentwickeltes Lymphgefäßsystem, das an das Pigmentepithel irgendwie gebunden zu sein scheint. Die Verhältnisse am Ciliarkörper sind ähnlich wie in der Aderhaut. Die Beobachtungen an der Iris bestätigen die Befunde von Koeppe (grobmaschiges Netzwerk mit Bälkchen und Lücken). Als bedeutsamste Erscheinung fand sich im Lig. pectinatum, an der Stelle, wo man in der Tiefe den Schlemmschen Kanal vermuten mußte, ein gegen die Cornea streng abgegrenztes, zirkulär verlaufendes Gefäßbündel, das in derselben Gestalt um den ganzen inneren Scleralrand herumlief. Es handelt sich um ein Lymphgefäß, das mit den Iriskrypten und dem Gerüstwerk und dadurch mit den Augenkammern in direkter Kommunikation stand; daß dieses lymphatische Kranzgefäß bisher nicht gefunden wurde, liegt an der Zerreißlichkeit des umgebenden Gewebes, das den in das Gefäß eindringenden Farblösungen keinen Widerstand bietet, und ferner daran, daß es auf demselben Querschnitt liegt wie der Schlemmsche Kanal, der es von außen überdeckt. — Sehr schöne Abbildungen geben ein anschauliches Bild von den untersuchten Präparaten.

Werner Bab (Berlin).

Schlemmer, Fritz: Anatomische, experimentelle und klinische Studien zum Tonsillarproblem unter Feststellung sowohl der Beziehungen der abführenden Lymphbahnen aus der Nase und dem Pharynx zur Tonsille, als auch der Lymph-

wege in der Tonsille selbst. (*Univ.-Klin. f. Kehlkopf- u. Nasenkrankh. u. histol. Inst., Univ. Wien.*) Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. 55, H. 11, S. 1567—1617. 1921.

Die Anschauungen über Zweck und Funktion der Tonsillen gehen noch weit auseinander. Die bisher aufgestellten Hypothesen betrachten die Tonsillen entweder als Lymphdrüse oder als sezernierendes Organ, oder als aufsaugendes Organ, oder als hämatopoetisches Organ, oder als Abwehrorgan, oder als endokrines Organ, oder als Eintrittspforte für die verschiedensten Krankheitserreger. Die Untersuchungen des Verf. haben folgende Ergebnisse. Seine histologischen Studien zeigen, daß das lymphadenoide Gewebe des Pharynx — sei es in Form vereinzelter Knötchen überall in der Mucosa gelegen oder in Form gehäufter solcher Knötchen in großen Massen angeordnet (Tonsillen) — nicht in den Verlauf von Lymphbahnen eingeschaltet, sondern peripher gelagert ist. Dieses Gewebe kann daher stets nur Ursprung und Quellgebiet für den abführenden Lymphstrom, niemals aber Durchgang oder Filterstation sein, wie es bei den wirklichen Lymphdrüsen der Fall ist. Die für Lymphdrüsen so charakteristischen Rindensinus fehlen den Tonsillen vollkommen, während andererseits die Lymphdrüsen nie Krypten zeigen, die den Tonsillen ein so eigenartiges Aussehen verleihen. Die Tonsillen sind lediglich aufzufassen als Schleimhautpartien, die durch besonders sinnfällige und eigenartig lokalisierte Infiltration mit lymphadenoider Substanz charakterisiert sind. Es sind die großen Komplexe lymphadenoider Substanz des Waldeyerschen Rachenringes nichts anderes als integrierende Bestandteile der Rachenschleimhaut, ebenso wie die kleinen und kleinsten Knötchen, die in wechselnder Menge und Entwicklung in dieser Schleimhaut zu finden sind; man kann sie vergleichen den Peyerschen Haufen der Dünndarmschleimhaut, die ein für sie charakteristischer und wesentlicher Bestandteil sind. Man darf nicht ein für eine Schleimhaut charakteristisches Merkmal — in diesem Fall die in ihr gehäuft anzutreffenden Knötchen, die sich an gewissen Stellen zu den sog. Tonsillen gruppieren — herausgreifen und von ihrer alleinigen Funktion sprechen. Sie funktionieren mit und im Rahmen der gesamten Mund-Rachenschleimhaut. Die experimentellen Arbeiten ergänzen und bestätigen die histologischen Ergebnisse. An Injektionspräparaten konnte Verf. nachweisen: 1. Weder die Gaumentonsillen, noch die übrige lymphadenoide Substanz der Mund-Rachenhöhle, besitzt zuführende Lymphgefäße. Eine Infektion der Tonsillen von der Nase aus kann nicht stattfinden. 2. Der Lymphabfluß aus den Tonsillen erfolgt ausschließlich zentripetal zu den Halslymphdrüsen. Eine zentrifugale, pharynxwärts gerichtete Lymphbewegung existiert nicht. Die Tonsillen sind also kein Ausscheidungsorgan. 3. Das Lymphcapillarnetz in den Tonsillen stellt ein nach der Oberfläche hin vollständig abgeschlossenes Kanalsystem dar, das keine kryptenwärts offenen Enden hat. Es liegen sogar die Blutcapillaren oberflächlicher als die Lymphcapillaren. Die Lymphcapillaren durchsetzen das interfollikuläre adenoide Gewebe mit einem dichten Netz; die Follikel selbst zeigen jedoch in ihrem Innern niemals injizierte Lymphcapillaren. In den bindegewebigen Septen sammeln sich die Capillaren zu dickeren Lymphgefäßstämmen, die kapselwärts, d. h. zentripetal verlaufen. Übereinstimmend mit diesen Ergebnissen konnte Verf. an einer Reihe von klinischen Beobachtungen zeigen, daß Tumoren der Nase und ihrer Nebenhöhlen, der Weichteile des Schlundkopfes, der Gaumenbögen und Uvula wohl Metastasen in den regionären Lymphdrüsen machen, niemals aber in den Tonsillen. Die Untersuchungen hat Verf. lediglich an Gaumentonsillen vorgenommen. *Paetzold* (Liegnitz).

Sammartino, Ubaldo: Über die Chemie der Lunge. II. Mitt. Über ein neues Phosphorsulfatid in der Lunge. (*Laborat., Ludwig Spiegler-Stiftg., Wien.*) Biochem. Zeitschr. Bd. 131, H. 5/6, S. 411—412, 1922.

Fränkel und Gilbert haben aus Gehirn einen Körper isoliert, der Hirnsäure genannt wurde und der Schwefel und Phosphor enthält. Unter seinen Spaltprodukten traten Cerebronsäure und Aminoäthylalkohol auf. Verf. hat in der Lunge ein schön-

krystallisierendes Phosphorsulfatid gefunden, das P, S und N im Verhältnis 1 : 1 : 2 enthält, aber keine sauren Eigenschaften aufweist. 1080 g getrocknete Lunge wurden mit Benzin und danach mit Alkohol extrahiert und die alkoholische Lösung nach dem Ausfallen der weißen Materie stark eingeengt und mit Äther aufgenommen. Die Lösung wurde mit Natriumsulfat getrocknet, stark eingeengt und zur Abscheidung des Cephalins mit Alkohol aufgenommen. Die mit Bleiessig-Ammoniak behandelte alkoholische Lösung wurde dann i. V. eingeengt und mit Aceton gefällt. Es fiel ein weißes Pulver, dessen organischer Anteil aus Alkohol krystallisierte. Schmelzpunkt 197°. Sie enthielt S, P und N, die Orcinreaktion war negativ. Die Analyse führte zu der Formel $C_{33}H_{12}$ $2\,N_2SPO_{10}$. Wahrscheinlich liegt das Anhydrid eines Phosphorsulfatids vor. (Vgl. dies. Zentralbl. **19**, 13.) *Schmitz.*

Weinberg, A. A.: On Respiratory Oscillations in the Galvanogram of Man. (Über Atmungsschwankungen im Elektrokardiogramm des Menschen.) (Proc. of the Koninkl. Aked. v. Wetenschappen te Amsterdam Bd. **25**, Nr. 5/6. 1922.

In unserem Referate (dies. Zentrlbl. **18**, 507) über die in holländischer Sprache über das gleiche Thema erschienene Arbeit wurde nicht mit genügender Schärfe hervorgehoben, daß der Verf. mit Hilfe das Elektrokardiogramms den Beweis erbrachte, daß während des Exspiriums der Vaguseinfluß auf das Plethysmogramm, während des Inspiriums der Sympathicuseinfluß überwog. Er beweist, daß das Galvanogramm beim Menschen parallel zur Atmung verlaufende Schwankungen zeigt, die im Zusammenhang stehen mit dem Gleichgewichtszustand im vegetativen Nervensystem. *Schröder* (Schömberg).

Naswitis, Kazys: Über eine neue Funktion der Milz. (*Pathol. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 43, S. 1441. 1922.

Bei mit Blutzerfallsprodukten gespritzten Hunden tritt eine beträchtliche Vermehrung der roten Blutkörperchen ein, diese bleibt jedoch aus, wenn man vorher die Milz exstirpiert. Verf. schließt daraus, daß die Stoffe, welche in dem in bestimmter Weise zum Zerfall gebrachten Blute auftreten, nicht direkt auf die blutbildenden Zellen einwirken, sondern daß sie zunächst das Milzgewebe zur Produktion von Substanzen anregen, die ihrerseits dann die Blutneubildung im Knochenmark bewirken. In der Milz besteht also nach Verf. eine Art für das Knochenmark übergeordnetes, regulatorischens Zentralorgan, das durch Zusendung von Hormonen hemmende und erregende Wirkungen ausübt. *Pyrkosch* (Schömberg).

Schilf, Erich und Ibrahim Mandur: Zur Frage der Hemmungsinnervation der Schweißdrüsen. (*Physiol. Inst., Univ. Berlin.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **196**, H. 3/4, S. 345—357. 1922.

Aus Versuchen an Katzen, denen Adrenalin und physiologische NaCl-Lösung bei erhaltenem und durchschnittenem Ischiadicus in den Sohlenballen gespritzt wurde, ferner durch Adrenalininjektionen und neurogalvanische Versuche bei durchschnittenen hinteren Wurzeln sowie durch Degenerationsversuche der schweißbefördernden Fasern konnten die Autoren in Nachprüfung der Versuche Diedens feststellen, daß Adrenalin keine oder nur ganz geringe Schweißsekretion bei erhaltenem und durchschnittenem Ischiadicus, wie auch bei Durchschneidung der hinteren Wurzeln hervorruft. Gegen das Vorhandensein von schweißsekretionshemmenden Nervenfasern sprechen die neurogalvanischen Versuche, sie können auch durch Degenerationsversuche an schweißtreibenden Fasern in Verbindung mit Pilocarpin nicht mit Sicherheit nachgewiesen werden, so daß die Verff. eine Hemmungsinnervation, die im Ischiadicus und den hinteren Wurzeln verläuft, ablehnen. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Freund, Hermann: Über Wärmeregulation und Fieber. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **22**, S. 77—105. 1922.

Verf. nimmt kritisch Stellung zur einschlägigen Literatur. Zu kurzem Referat sind die interessanten Ausführungen über die Leistungsfähigkeit der normalen Wärmeregulation, ihren nervösen Mechanismus, die chemische Regulation sowie über den Stoffwechsel und die Funktionsstörung des Wärmezentrums im Fieber nicht geeignet. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Gigon, Alfred: Quelques considérations sur les besoins calorifiques et énergétiques de l'homme. (Einige Betrachtungen über die kalorischen und energetischen Bedürfnisse des Menschen.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 74, S. 797—799. 1922.

Die normale tägliche Ration des Menschen darf kein Minimum sein. Das hygienische Minimum mag bei 2000 Cal. liegen und muß um einen Betrag überschritten werden, der die Anlage ausreichender Reserven erlaubt. Bei einer solchen Ration nun werden manche Kranke schwerer, andere nehmen rapide ab. Der gleiche Patient, der bei 2500 Cal. zunimmt, kann bei einer reichlicheren Kost den Zuwachs wieder einbüßen. Es kann sowohl eine positive Bilanz bei einer Ernährung unter dem Normalmaß, wie eine negative bei einer reichlicheren Diät eintreten. Das gleiche Individuum mit einem Normalstoffwechsel von 3000 Cal. kann bei einer Erkrankung 4000, bei einer anderen 1500 Cal. verbrauchen. Ein ikterischer Patient wird bei 4000 Cal. abmagern, wenn sie hauptsächlich in Form von Fett zugeführt werden. Eine zu ausschließliche Ernährung mit Eiweiß und Kohlenhydrat wird zunächst zu einer Gewichtszunahme, dann zum Auftreten zunächst funktioneller, später organischer Störungen führen. Bei der Fettsucht durch Überernährung sind die letzteren die unmittelbare Ursache der Verfettung. Man darf hier nicht einfach die Nahrungsmasse herabsetzen, sondern man muß auch die Störungen im Kreislauf und den Verdauungsorganen beseitigen, sonst ist das Ergebnis ein abgemagerter Fettsüchtiger, der für seine Gesundheit nichts gewonnen hat. Ein weit über das normale Maß hinausgehender Stoffwechsel findet sich bei Paralytikern. — Bei den Individuen mit besonders niedrigem Erhaltungsstoffwechsel hat man eine abnorm leichte Resorption angenommen. Hartnäckige Verstopfung führt aber keineswegs zu einer Verkleinerung des Stoffwechsels. Zwangsweise Herabsetzung der Ernährung führt zu einer Verminderung des Körpergewichts und schließlich zu einem neuen Gleichgewicht. Die Leistungsfähigkeit bleibt in beschränktem Umfange bestehen, jedoch ist die Widerstandsfähigkeit verringert. Man kann solche Individuen nur wieder hochbringen, wenn man alle Nahrungsstoffe im gleichen Verhältnis steigert. Bei Patienten mit zu kleinem Erhaltungsstoffwechsel wird man erst im Verlauf von Monaten zu einer Verbesserung kommen und durch einseitige Vermehrung der Zufuhr nur das Defizit verstärken. In allen Fällen kann die rein thermodynamische Behandlungsweise nur Schaden anrichten. Steigerungen des Stoffwechsels weit über das gewöhnliche Maß hinaus beruhen entweder auf nervösen oder endokrinen Störungen, bei abnorm niedrigen wird für die gleiche Leistung weniger Wärme gebraucht als vom Normalen. Die Berechnung des Stoffwechsels in Calorien führt in vielen Fällen zu falschen Schlüssen. Der menschliche Organismus ist nicht mit einer Dampfmaschine zu vergleichen, bei der zwischen chemische Energie und mechanische Leistung die Wärme geschaltet ist. Eher können Elektrizität und Elastizität als Zwischenstufen in Betracht kommen. Auch durch Überführung einer Art von chemischer Energie in eine andere kann Arbeit, und zwar sowohl physische wie psychische, geleistet werden. In den Fällen mit erhöhtem Erhaltungsstoffwechsel liegt eine beschleunigte Degradation von Energie vor, so daß für ein und dieselbe Leistung eine größere Menge chemischer Energie verausgabt werden muß, wie beim Normalen. Wenn es sich um das Gegenteil handelt, muß man bedenken, daß die Normalration einen zur Auffüllung der Reserven bestimmten Anteil enthält. Die Wärme selber ist dem Tierorganismus auch noch nutzbar, aber weniger gut als die übergeordneten Formen. Der kranke Körper schränkt, um seine Vorräte an übergeordneter Energie balancieren zu können, die Bildung der tieferstehenden Formen ein. Das heißt nicht, daß der kranke Organismus ökonomischer arbeitet als der gesunde, sondern nur, daß der letztere weniger beschränkt in der Ausnutzung der Wärme ist und deshalb ihre Produktion nicht scheut. Nicht Menge, Art der Nahrung muß bei allen therapeutischen Diätformen das Ausschlaggebende sein. Milchzucker wirkt anders wie Glucose oder Rohrzucker, auch beim Gesunden. Die Vitaminlehre hat ebenso wie die thermodynamische Stoffwechselbetrachtung viel geleistet, kann aber auch nicht alle Fragen beantworten. Man muß noch die spezifischen Eigenarten aller Bestandteile unserer Nahrung erforschen. *Schmitz* (Breslau).₀

Abderhalden, Emil: Bemerkungen zu „Die Rolle der Vitamine im Zellchemismus" von W. R. Hess.) (*Physiol. Inst., Univ. Halle a. S.*) Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. **122**, H. 1/3, S. 88—92. **1922.**

(Vgl. diese Zentralbl. **18**, 41.) Aus den Erörterungen ist als wichtiges sachliches Moment der Einwand gegen die Blausäureversuche von Hess und deren Verwertung hervorzuheben, daß die durch Vitaminmangel herabgesetzte Zellatmung durch vitaminhaltige Extrakte in die Höhe getrieben wird, während die Verminderung infolge Blausäurevergiftung durch Vitamin nicht beeinflußt wird. *H. Wieland.*₀

Pichler, Friedr. und Artur Wöber: Bestrahlungsversuche mit ultraviolettem Licht, Röntgenstrahlen und Radium zur Bekämpfung von Pflanzenkrankheiten.

(*Bundesanst. f. Pflanzensch., Wien.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. II, Bd. 57, Nr. 14/17, S. 319—327. 1922.

Die Wirkungen des ultravioletten Lichtes wie auch der Röntgenstrahlen werden wesentlich erhöht durch Bestrahlung in sauren Agenzien, besonders bei Anwendung von Sauerstoff oder Sauerstoff abspaltenden Substanzen, wobei der Sauerstoff aktiviert wird. Die Röntgenstrahlen zeichnen sich gegenüber dem ultravioletten Licht durch ihre biologische Tiefenwirkung aus, welch letztere besonders zur Heilung von im Innern von Samen bzw. Früchten wuchernden Schädlingen von Wichtigkeit ist. Durch Radiumbestrahlung konnte ein ähnliches Resultat in der gewählten Versuchsanordnung nicht erzielt werden. Bemerkenswert ist die Beobachtung, daß nach eingetretener Schädigung in der Keimung wohl das Wachstum anfangs zurückblieb, im späteren Verlauf dagegen nicht der geringste Unterschied des Vegetationsbildes auftrat. *Kautz* (Hamburg).

Holler, Gottfried: Über Wesen und Ursache der Leukocytosen. (*II. med. Klin., Wien.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 22, S. 497—499. 1922.

Theoretische Betrachtungen über Wesen und Ursache der Leukocytosen. Die Leukocyten haben die Aufgabe, parenteral gewisse Substanzen zu verdauen. Sie stehen in engen funktionellen Beziehungen zu den innersekretorischen Blutdrüsen, und die hämatopoetischen Organe selbst haben auch innersekretorische Funktionen. Das jeweilige Blutbild ist bestimmt durch den Ausgleich zwischen Zellproduktion im hämatopoetischen System und Zellverbrauch an der Peripherie. Bezüglich näherer Details seiner zum größten Teil rein theoretischen Ausführungen verweist Verf. auf demnächst im Wiener Archiv und den Folia haematologica erscheinende Arbeiten. *H. Hirschfeld.*

Uexküll, J. v.: Technische und mechanische Biologie. Ergebn. d. Physiol. Bd. 20, S. 129—161. 1922.

Das Entstehen der einzelnen Gebilde ist ein technischer Vorgang, der Ablauf der einzelnen Lebensäußerungen ein mechanischer. Die Entstehung der Maschine, die in der mechanischen Periode abläuft, wird nicht vom Baumeister gebaut, wie die menschlichen Maschinen sondern sie entstehen aus sich selbst, nach einem Plan. Diese Entstehung geht vom Zellkern aus. Nach Uexkülls Auffassung „stellt der Kern ein Klavier dar, dessen einzelne Tasten aus Fermenten bestehen, die, sobald sie frei werden, im Protoplasma der Zelle einen Prozeß erregen, der für jedes Ferment eine andere fest umschriebene Wirkung auslöst“. Dieser verwickelte Organismus wird von einem beherrschenden Plan gelenkt, der allein befähigt ist, das Leben zu erzeugen, diesen Plan nennt U. Subjektregel oder Subjektmelodie. Äußere Reize können dieses Spiel wohl verlangsamen oder beschleunigen, haben aber keinen Einfluß auf die Melodie. Die einzelnen Phasen der Entwicklung stehen ebenso wie die einzelnen Töne einer Melodie nicht in kausaler Abhängigkeit, sondern sind durch das Prinzip der Planmäßigkeit miteinander verknüpft, sie bilden eine Zeitgestalt. In ähnlicher Weise werden auch andere biologische Vorgänge behandelt: Karyokinese (bei welcher das Fermentklavier in toto getroffen werden kann oder die Tochterzelle erhält nur eine gewisse Auswahl der Tastatur), Organbildung u. a. *G. Michelsson* (Narva).

Pathologische Anatomie:

Sturzenegger, E. und W. Willi: Beeinflussung der Pleuragrenzen durch das Ligamentum sternopericardiacum inferius (Luschka). Anat. Anz. Bd. 56, Nr. 4/5, S. 134—135. 1922.

Bericht über einen Leichenbefund. Bei abnorm persistierender Thymus und stark ausgebildetem Lig. sterno-pericard. inf. können sich durch Verbindungen zwischen diesem Ligament und der Pleura eigenartige Taschen bilden. Es sind dann als Folge davon erhebliche Unterschiede zwischen den Lungen- und Pleuragrenzen vorhanden, die sich dadurch erklären, daß die Lunge in die oben bezeichneten Taschen nicht nachrückt. *Deist* (Stuttgart).

Cantelli, Oreste: Formazione d'indolo in alcune forme polmonari ad andamento suppurativo e distruttivo. (Bildung des Indols bei einigen Lungenkrankheiten eitriger bzw. destruktiver Natur.) (*Osp. magg., Bologna.*) Rif. med. Jg. **38**, Nr. 21, S. 481—483. 1922.

Die Beobachtung, daß Kaninchen nach subcutaner Indolverabfolgung in der Haut nennenswerte Mengen dieses Körpers aufweisen, das Auftreten fötiden Atems bei Darmkranken und der bekannte Foetor ex ore bei Lungenabscessen legte die Frage nach dem Auftreten von Indol bei Lungenabscessen und Lungengangrän in der Atmungsluft sowie den Beziehungen zwischen Foetor und Indolbildung nahe. Es wurde zunächst der Indolnachweis im Auswurf bei Lungenabsceß sowie Lungenaffektionen (Bronchitis, Tuberkulose!) vorgenommen (Legalsche Reaktion). Gleichzeitig wurde die Exspirationsluft derselben Patienten untersucht. Bei akuter und chronischer Bronchitis, tuberkulöser Bronchiolitis war dieselbe negativ, während sie bei destruktiven und abscedierenden Prozessen positiv ausfiel. Sie traf immer zusammen mit Verschlechterung des Leidens und fötidem Geruch des Atems. Ähnlich verlief die Reaktion in der Atemluft. Demgegenüber hielt die Indoxylurie hiermit nicht stets gleichen Schritt, so daß dieselbe nicht als ein konstantes Zeichen der Eiterung angesehen werden kann. Hingegen ist der Indolnachweis im Sputum und in der Exspirationsluft als Symptom eines destruktiven bzw. suppurativen Lungenprozesses anzusehen. *Jastrowitz* (Halle).°°

Ender, Fritz: Beitrag zur Kenntnis der Veränderungen der Respirationsorgane bei Leukämie. (*Chirurg. Univ.-Klin., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **72**, Nr. 19, S. 816—820. 1922.

Lungenveränderungen bei lymphatischer Leukämie sind sehr selten. Ribbert sowie Böttcher berichteten über derartige Beobachtungen. Ender untersuchte einen Fall von chronischer lymphatischer Leukämie mit jahrelanger schwerer Bronchitis und fand eine starke Verdickung der Bronchialschleimhaut mit zahlreichen Knoten, die zu einer erheblichen Verengerung des Lumens geführt hatten. Auch im Lungenparenchym fanden sich einige grauweiße Knoten. Die mikroskopische Untersuchung zeigte, daß die Infiltrate aus Lymphocyten bestanden, daneben noch einige Plasma- und Mast(?)zellen. *H. Hirschfeld* (Berlin).°

Pearl, Raymond and Agnes Latimer Bacon: Preliminary note on a biometrical study of the relations of certain viscera in tuberculosis. (Vorläufige Mitteilung über biometrische Studien betreffend die Beziehungen gewisser Organe zur Tuberkulose.) (*School of hyg. a. publ. health, Johns Hopkins univ., Baltimore.*) Proc. of the nat. acad. of sciences (U. S. A.) Bd. **8**, Nr. 6, S. 125—128. 1922.

Die Fähigkeit des Organismus zur adaptiven Regulierung der Organfunktionen untereinander unter pathologischen Verhältnissen, speziell unter dem Einfluß der Tuberkulose, ist der Ausgangspunkt zur vorliegenden Studie. An Hand von 5000 Autopsien mit 1341 Fällen von Tuberkulose werden die Verhältnisse der Organgewichte zueinander festgestellt. Zu diesem Zweck dienen folgende Indices: Index $A = \frac{\text{Lebergewicht}}{\text{Herzgewicht}}$, Index $B = \frac{\text{Lebergewicht}}{\text{Milzgewicht}}$, Index $C = \frac{\text{Lebergewicht}}{\text{Gewicht der rechten u. linken Niere}}$, Index $D = \frac{\text{Herzgewicht}}{\text{Milzgewicht}}$, Index $E = \frac{\text{Gewicht der rechten u. linken Niere}}{\text{Herzgewicht}}$, Index $F = \frac{\text{Gewicht der rechten u. linken Niere}}{\text{Milzgewicht}}$. Es bestehen keine Unterschiede zwischen Krankenhaus- und Allgemeinbevölkerung hinsichtlich des Sterbealters bei aktiver Tuberkulose. Die absoluten Organgewichte zeigen Unterschiede bei den verschiedenen Rassen und Geschlechtern, die Verhältniszahlen dagegen sind konstant — ein Zeichen für gute regulatorische Fähigkeit des Organismus. Aktive Tuberkulose als Todesursache ergibt bei 5 von den 6 angeführten Indices Unterschiede, besonders auffallend ist eine Verminderung des absoluten Herzgewichtes und eine gleichzeitige Erhöhung des Milzgewichtes. *Sons* (Bottrop i. W.).°

Immunitätslehre und Verwandtes:

● **Much, Hans: Die pathologische Biologie (Immunitätswissenschaft). Eine kurzgefaßte Übersicht über die biologischen Heil- und Erkenntnisverfahren für Studierende und Ärzte. 4. u. 5. völlig umgearb. Aufl.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1922. XII, 415 S. u. 8 Taf.

Das wesentliche Merkmal des nunmehr in 4. und 5. Auflage vorliegenden Muchschen Lehrbuches ist der Versuch einer Zusammenschau der verschiedenen Einzeltatsachen von allgemeinen Gesichtspunkten aus. Dieser Versuch tritt in der neuen Auflage noch stärker hervor als in den bisherigen und wird darum zweifellos dem Buche neue Freunde und neue Gegner zuführen. Zweck der Immunitätswissenschaft ist, uns einen Einblick in die Lebensvorgänge zu geben, die sich abspielen, wenn Körper und Krankheiten aufeinander prallen. Aus diesem Einblick gewinnen wir dann zugleich Verfahren für Krankheitserkennung, Krankheitsverhütung und Krankheitsheilung. Da die Immunität hierbei nur eine Rolle neben anderen spielt, bezeichnet M. bereits seit der vorigen Auflage sein Werk nicht mehr als Immunitätswissenschaft, sondern als pathologische Biologie. Mit Recht warnt M. davor, sich bei der Ableitung pathologisch-biologischer Erkenntnisse oder gar „Gesetze“ allein auf Tierversuche zu stützen und das Meerschweinchen zum Maß alles biologischen Geschehens zu setzen. Ist schon die Übertragung von Tier auf Mensch einer besonderen Kritik zu unterwerfen, so ist es ebenso auch die von Mensch zu Mensch, da hier jedes biologische Gesetz gebunden ist an die Individualität des hochkomplizierten Einzelwesens. Darum stellt M. an die Spitze seiner Ausführungen ein Kapitel über das Wechselspiel zwischen dem die Krankheit auslösenden Reiz und seiner Beantwortung durch den Körper. Auf den letzteren, d. h. auf die Konstitution Einfluß zu gewinnen, ist die höchste Aufgabe aller Medizin. Die große Rolle der Konstitution zeigt sich gerade in der pathologischen Biologie besonders deutlich bei den großen Seuchen und bei den Idiosynkrasien. Dieses Wechselspiel zwischen Krankheitserreger und menschlichem Körper ist auch maßgebend für die Beurteilung der Begriffe Immunität und Virulenz. Unter den verschiedenen Arten der Immunität unterscheidet M. die unabgestimmte (unspezifische) und die abgestimmte, welche erworben und angeboren sein können, sowie die Blut- und Zellimmunität. Es folgen darauf Kapitel über Toxine, Zerfallsgifte der Bakterien (Endotoxine, Aggressine, d'Hérellesches Lysin) über die Abwehr des Körpers durch gelöste Stoffe, bewegliche und feste Zellen und die biologischen Schutz- und Heilverfahren (selbsttätige und übertragene Immunisierung, Reizbehandlung und Chemotherapie). Den Zusammenhang der Anaphylaxie mit der Immunität faßt M. so auf, daß der Körper durch die Immunkörper sich der betreffenden für ihn unbrauchbaren Stoffe zu entledigen sucht, was unter natürlichen Umständen gelingt, ohne daß er dabei durch die entstehenden giftigen Spaltungsstoffe geschädigt wird; bei künstlicher Zufuhr oder unter krankhaften Verhältnissen kommt es jedoch durch die Menge der entstehenden giftigen Spaltungsstoffe zu bösen Erscheinungen. Die Absicht ist gut, das Ende ist schlimm. Aus dem Widerspruche zwischen Abwehr und Giftwirkung gibt es bisher leider keinen Ausweg. Für die Erklärung der anaphylaktischen Erscheinungen zieht M. sowohl chemische, als auch physikalische, humorale, wie celluläre Vorgänge in Betracht. Die Überempfindlichkeitskrankheiten und Idiosynkrasien werden ausführlich besprochen, ebenso die Beziehungen der Anaphylaxie zur Infektion und (im Anschluß an die Ausführungen des Referenten) zum Fieber und Stoffwechsel. Weiterhin folgen Abschnitte über biologische Diagnose mit Hilfe der Verklumpung, Abtötung, Auflösung, Opsonine, Komplementbindung, Überempfindlichkeitsprobe, physikalisch-chemischer Proben und Abbaureaktionen. Ein besonderes Kapitel ist den Kolloidreaktionen gewidmet, das sich ebenso wie die vorhergehenden auszeichnet durch eine genaue Schilderung der Technik, wobei besonders die Reaktionen von Klausner, Bruck, Brieger, Hirschfeld und Klinger, Sachs-Georgi, Meinicke und die kolloidalen Liquorreaktionen mit Goldsol und Mastix dargestellt werden. Endlich

werden die diagnostische, prognostische und therapeutische Anwendung der Immunobiologie bei den einzelnen durch Bakterien, Protozoen und Geschwülste hervorgerufenen Krankheiten besprochen. Was das Werk von den meisten anderen medizinischen Werken auch anderer Disziplinen auszeichnet, ist die ungeheuer lebendige und eindringliche, naturgemäß sehr persönliche Art der Darlegung und der immer wieder hervortretende Versuch der Zusammenschau, d. h. nach einem Wort von Plato „im Vielen das Eine zu sehen". Wenn dieses auch in vielen Fällen vorerst Versuch bleiben muß und die Gefahr in sich birgt, die unendliche Mannigfaltigkeit des lebendigen Geschehens zu vergewaltigen, so kommt doch gerade die Forschungsrichtung unserer jüngeren Generation diesem Ziele mehr und mehr entgegen, für das M. von jeher sich mit seiner ganzen Persönlichkeit eingesetzt hat. *E. Leschke* (Berlin).

Ledingham, J. C. G.: Presidential address on natural resistance and the study of normal defence mechanisms. (Natürliche Immunität und normaler Abwehrmechanismus.) Lancet Bd. **203**, Nr. 18, S. 898—901. 1922.

Der Antrittsvortrag des neugewählten Präsidenten der Sektion für Pathologie gibt einen historischen Überblick unserer bisherigen Kenntnisse über natürliche Immunität, besonders in bezug auf Anthrax, da dieselbe bei diesem Bacillus am besten studiert ist. Von den älteren Anschauungen hebt er besonders die von Marchand hervor, der 1900 die verschiedenen Vorgänge bei Entzündung im Sinne eines Abwehrmechanismus gegen Infektion auffaßte. Ausführlicher bespricht er die Phagocytentheorie, die Alexine, Leukine (bactericiden Leukocytenextrakte) und proteolytischen Substanzen, ferner betont er die Tatsache, daß bactericide Körper oft vikariierend im Serum und in den Zellen bei verschiedenen Tieren auftreten. Er gibt der Ansicht Ausdruck, daß unsere Kenntnisse über den Mechanismus der natürlichen Immunität trotz aller bisher erforschten Einzeltatsachen recht lückenhafte sind, und daß kein einziger Fall normaler Immunität bisher erschöpfend untersucht worden ist. Um dies in wirksamer Weise zu tun, müßten alle in Betracht kommenden Abwehrmechanismen allein und in Verbindung miteinander untersucht werden. Nicht nur die bactericiden und anderen Kräfte der Zellen und Säfte, sondern auch der Stoffwechsel von Parasit und Wirt müssen berücksichtigt werden. Ferner muß auf den Ort der Infektion geachtet werden, da z. B. das für Anthrax so sehr empfängliche Meerschwein bei sorgfältiger Vermeidung des Hautgewebes bei der Infektion virulenten Anthrax bei direkter Einverleibung in die Zirkulation oder die Bauchhöhle leicht verträgt. All dies bezieht sich auf die Artimmunität, es muß aber daran erinnert werden, daß es auch Rassenimmunität gibt; deshalb wird man bei dem Studium der natürlichen Immunität auch den Vererbungsforscher heranziehen müssen, um mit Tieren aus reinen Linien arbeiten zu können. Möglicherweise wird auch der Vergleich mit der natürlichen Immunität der Pflanzen gegen Pilzerkrankungen uns Fingerzeige geben, da auch hier nach neueren Forschungen interessante Beziehungen zwischen dem angreifenden Pilz und den Wirtszellen entdeckt worden sind. *Weleminsky* (Prag).

Hoog, P. H. van der: Biologie der Haut und Immunität. Nederlandsch tijdschr. v. geneesk. Jg. **66**, 2. Hälfte, Nr. 8, S. 785—800. 1922. (Holländisch.)

Nach Metschnikoff beruht das Wesen der Immunität zu einem großen Teile auf den phagocytären Eigenschaften der Leukocyten, die Bakterien und giftige Eiweißzersetzungsprodukte in sich aufnehmen und dadurch unschädlich machen, daß sie dieselben mittels Fermente zersetzen. Van Calcar nimmt auf Grund seiner Versuche an, daß die Leukocytenfermente von anderen Zellen herrühren, welche physiologisch auf ihre Produktion angewiesen sind. Diese Fermente müssen ihnen jedoch in inaktiver Form zugeführt werden, da sie andernfalls selbst zugrunde gehen würden (wie z. B. die Bauchspeicheldrüse).

Erst wenn der Augenblick da ist, ihre Tätigkeit zu entfalten, also bei der Phagocytose, wird der aktivierende Stoff, den der Autor Phagokinase nennen möchte, zugeführt. Die Haut soll die wesentlichste Bildungsstelle der Phagokinase sein. Ununterbrochen dringen durch kleine Schleimhaut- und Hautwunden Mikroorganismen in unsern Körper ein und werden von den im Blut zirkulierenden Leukocyten phagocytiert. Die hierfür erforderlichen Fermente beherbergen sie stets in inaktivem Zu-

stande, und je nach Bedarf wird mehr oder weniger Phagokinase durch die Haut gebildet und den Leukocyten zugeführt. Der opsonische Index gibt die Intensität dieses phagocytären Prozesses an. Reizt man nun die Haut zu größerer Phagokinasebildung, z. B. durch Quarzlampenbestrahlung, dann wird der opsonische Index steigen, ebenfalls wenn man den Körper zu erhöhter Produktion und Ausscheidung von Fermenten anregt, z. B. durch eine schwere Eiweißmahlzeit. Diesbezügliche vom Autor angestellte Versuche werden mitgeteilt. Außerdem fand Autor, daß das phagocytierende Vermögen der Leukocyten aus peripherem Blut (Ohrvene) größer war als dasjenige aus Blut von Organen (Pankreas), und hierdurch hält er es für bewiesen, daß im peripheren Blut mehr Phagokinase vorhanden ist. Auch dienen die Leukocyten dazu, unvollständig zersetzte, aus dem Darm resorbierte Stoffwechselprodukte aufzunehmen und unschädlich zu machen. Tun sie dies in unzureichender Weise, dann können diese Stoffe längs hämatogenem Wege die basalen Zellen des Rete Malpighi reizen. Falls diese Zellen von Natur schon außergewöhnlich reizbar sind, dann können verschiedene Hautabweichungen (z. B. Ekzem, Urticaria) hiervon die Folge sein. Eiweißzersetzungsprodukte, die, längs stomachalem, subcutanem oder intravenösem Wege verabreicht, Ekzem erzeugen, sind indessen nicht bekannt. Wohl konnte Bloch bei einem Patienten, der nach äußerer Anwendung von Formol ein Ekzem bekam, durch innere Verabreichung von Urotropin ein gleiches Ekzem hervorrufen, was eine Stütze für die Lehre vom Ekzem auf diathetischer Basis bedeutet. Welche Stoffe beim spontanen Ekzem mit endogener Ursache eine Rolle spielen, und in welchem Maße eine besondere Empfindlichkeit der Haut am Entstehen desselben zugleich Anteil hat, ist vorläufig noch unbekannt. Nach des Autors Ansicht wird in der Zukunft ein Studium der intermediären Eiweißzersetzungsprodukte im Verein mit Ekzem und Urticaria einen deutlicheren Einblick in das Entstehen dieser Krankheit bringen. *Papegaay* (Amsterdam).

Uzan, Maurice: Glandes à sécrétion interne et immunité. (Endokrine Drüsen und Immunität.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41**, Nr. 27, S. 527—534 u. Nr. 28, S. 553—555. 1922.

Erkrankungen der Drüsen können bei so zahlreichen Infektionskrankheiten vorkommen, daß eine elektive Beziehung im Sinne einer spezifischen Schutzfunktion nicht erkennbar ist. Auch die Versuche durch Beobachtung von Ausfallserscheinungen nach Exstirpation von Drüsen mit innerer Sekretion auf eine besondere Rolle bei Infektionen zu schließen, sind widersprechend ausgefallen. Es ist auch schwierig, Schockwirkung und den Einfluß von Verletzung anderer Organe bei den Operationen von den eigentlichen Ausfallserscheinungen zu trennen. Die Wirkung der Exstirpation kann auch indirekter Natur sein (Störung der Sympathicusfunktion, des Stoffwechsels im Allgemeinen, der Wärmeregulation). Versuche über die Wirkung von Bakteriengiften, die in den allgemeinen Kreislauf oder in das Versorgungsgebiet der Drüsen (z. B. Thyreoidea) direkt gebracht wurden, sind ebenfalls nicht eindeutig. Die Hemmung von Bakterienwachstum auf Nährböden aus diesen Drüsen kann auf Hemmungsstoffen beruhen, aber auch auf Mangel wichtiger Bausteine. Die Wirkung der Injektion endokriner Präparate auf den Immunitätszustand ist nicht einheitlich zu deuten. Das liegt wohl an der Ungleichheit der Präparate. Alle Theorien über die Beziehung endokriner Drüsen zur Immunität sind daher mit Vorsicht aufzunehmen. *Adam* (Heidelberg).

Rohdenburg, G. L., O. F. Krehbiel and A. Bernhard: Chemical changes of the blood during immunization. (Chemische Änderungen des Blutes bei der Immunisierung.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **164**, Nr. 3, S. 361—379. 1922.

Während der Immunisierung treten bei jeder Injektion des spezifischen Proteins Veränderungen im Blutzuckergehalt und in der Wasserstoffionenkonzentration des Blutes ein, bis die antikörperbildende Kraft des Organismus erschöpft ist.

Der Blutzucker wurde mit den Methoden von Epstein, Kleiner oder Folin (Mikro) bestimmt, die [H˙] nach der Methode von Marriott, Rowntree und Levy (Arch. Int. Med. **16**, 389. 1915).

Die beobachteten Störungen des Gesamtstickstoffgleichgewichts und die Änderung der Blutkörperchenzahl laufen nicht parallel mit der Bildung von Antikörpern, und zwar von Typhusagglutininen, die zum Vergleich herangezogen wurden. Diese Befunde wurden an Tieren mit Tumoren nachgeprüft. Ratten und Mäuse mit Tumoren reagierten auf Injektionen von Adrenalin und heterologem Eiweiß wie gesunde Tiere. Nach Injektion von homologem Eiweiß traten dagegen bei normalen Tieren und bei Tieren mit abheilenden Tumoren bemerkenswerte Störungen im Blutzuckergleichgewicht auf; während bei Tieren mit spontan auftretenden oder schnell wachsenden Geschwülsten keine oder nur geringfügige Störungen zu verzeichnen waren.

van der Reis (Greifswald).

Dresel, E. G. und W. Keller: Bakterientötende Kräfte im Serum von Gesunden und Kranken. (*9. Tag. d. Dtsch. Vereinig. f. Mikrobiol., Würzburg, Sitzg. v. 8.—10. VI. 1922.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I: Orig., Bd. **89**, H. 1/3, S. 240—243. 1922.

Die Untersuchungen erstrecken sich hauptsächlich auf Bakteridicine gegen Milzbrand, zum Teil gegen Typhusbacillen. Während der Menstruation sind Anthracocidine erhöht, desgleichen im Nabelvenenblut gesunder Neugeborener und im Blute bei fieberhaften akuten und chronischen Infektionskrankheiten. Bei latenter Tuberkulose finden sich nur geringe milzbrandfeindliche Stoffe, reichlich bei manifesten, fieberfreien Prozessen, und am stärksten bei Tuberkulose mit Fieber. Ferner weisen Bluterkrankungen, chronische Leber-, Herz-, Gefäß-, Nierenerkrankungen, schwere Verletzungen und Operationen mit großen Vernarbungsprozessen diese Erscheinung auf. *Adam* (Heidelberg).

Arthus, Maurice: Les mécanismes de l'immunité acquise. (Extrait du précis de physiologie microbienne. Collection des précis médicaux. Paris: Masson u. Cie. 1921.) (Der Mechanismus der erworbenen Immunität.) Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **22**, Nr. 33, S. 345—350 u. Nr. 35, S. 365—369. 1922.

Der Artikel ist ein Auszug aus dem Werk des Verf. „Abriß der mikrobiellen Physiologie“ und gibt eine kurze Übersicht über die Prinzipien der antimikrobiellen Immunität durch Bakteriolyse, Phagocytose und Agglutination. *E. Leschke* (Berlin).

Metalnikov, S.: L'anaphylaxie et l'immunité. (Anaphylaxie und Immunität.) Ann. de l'inst. Pasteur Jg. **36**, S. 632—645. 1922.

Die bisherigen Untersuchungen haben sich meist mit dem anaphylaktischen Schock beschäftigt, doch ist eigentlich das typische Symptom der Anaphylaxie weniger der Schock als vielmehr die Überempfindlichkeit. Die Hauptschwierigkeit für unser Verständnis ist die Frage, warum die Einverleibung von Toxinen oder artfremdem Eiweiß in dem einen Fall Gewöhnung (Immunität), im anderen Überempfindlichkeit zur Folge haben kann. Die meisten Versuche wurden an Säugetieren vorgenommen, doch in letzter Zeit auch an niederen Tieren, ferner an Mikroorganismen und Pflanzen Überempfindlichkeit nachgewiesen. Metalnikov ist der Ansicht, daß nur diese letzteren Versuche unter Berücksichtigung allgemein-biologischer Gesichtspunkte uns der Klärung der Verhältnisse näherbringen werden, und unternahm zu diesem Zwecke ausgedehnte Untersuchungen an Raupen der Bienenmotte Galleria mellonella. Es gelang bei ihnen nicht, eine Überempfindlichkeit gegen Pferdeserum zu erzeugen, hingegen gingen sie unter allen Anzeichen eines anaphylaktischen Schocks in wenigen Minuten zugrunde, wenn ihnen ein Tropfen ihres eigenen Blutes in das Coelom injiziert wurde. Dies war jedoch keine echte Anaphylaxie, da keine vorhergehende Sensibilisierung nötig war, sondern das der Luft ausgesetzte Blut primär toxisch wirkt, wahrscheinlich durch die koagulierende Wirkung des Sauerstoffs. Dieselben Tatsachen konnten bei einer anderen Raupe, Cnethocampa, beobachtet werden. Echte Überempfindlichkeit konnte jedoch auch festgestellt werden. Werden die Raupen mit schwach virulenten Choleravibrionen vorbehandelt. so sind sie schon nach wenigen Stunden (!) gegen die sicher tötliche Dosis immun, gegen größere Dosen jedoch überempfindlich, und erliegen ihnen schneller als normale Raupen, d. i. nach 2 Minuten bis 2 Stunden statt 6—12 Stunden (bakteriolytische Immunität?). Man erzielt also

beim selben Tier gegen schwache Dosen Immunität, gegen starke „Anaphylaxie". Ähnliche Erscheinungen findet man bei höheren Tieren. Ein gegen Cholera immunisiertes Meerschweinchen verträgt eine kleine Dosis Vibrionen sehr gut, eine große Dosis intravenös oder intraperitoneal einverleibt, führt den Tod rasch, oft plötzlich, herbei, während die Kontrolltiere erst nach ziemlich langer Zeit sterben. Bei Tuberkulose führt eine zweite subcutane Infektion zu einer schnell heilenden Läsion. Große Dosen jedoch, besonders intravenös oder intraperitoneal eingeführt, führen schnell zum Tode, obwohl normale Tiere diese Dosen vertragen. Normale Meerschweinchen vertragen enorme Dosen Fischtuberkelbacillen intraperitoneal, bei immunisierten Tieren wird dadurch eine generalisierte Bauchfellentzündung hervorgerufen. Es scheint eine allgemeine Erscheinung zu sein, daß ein in den Organismus eingeführtes Antigen eine erhöhte Empfindlichkeit der Zellen diesem gegenüber herbeiführt. Diese Überempfindlichkeit der Zellen ist die Ursache der Immunität (gegenüber kleinen Dosen) und der Anaphylaxie (gegenüber großen Dosen). Intravenös oder in die Leibeshöhlen injiziert, ruft dann das Antigen jähe celluläre Reaktion, Entzündungen, Schock hervor. Um die Chemotaxis der Zellen, besonders der Leukocyten zu untersuchen, wurden Kaninchen und Meerschweinchen, die mit Eiereiweiß, Milch oder Bakterien vorbehandelt worden waren, Capillaren, welche ebendasselbe Antigen enthielten, in die Bauchhöhle oder subcutan eingeführt. Als Kontrolle dienten mit chemotaktisch indifferenten Flüssigkeiten gefüllte Capillaren. Nach 10—24 Stunden zeigten letztere nur wenige eingewanderte Leukocyten, erstere hingegen waren meist vollgepfropft. Das Antigen lockte auch in Verdünnung von 1 : 100 die Leukocyten der vorbehandelten Tiere an. Wird jedoch einen Tag vor der Einführung der Capillaren dem sensibilisierten Tier das Antigen intravenös gegeben, so unterbleibt die Leukocyteneinwanderung. Dies entspricht den klassischen Untersuchungen **Pfeffers** mit Bakterienfallen an Farnspermatozoiden. Sind letztere in einer schwachen Lösung von Apfelsäure, so muß die Konzentration in der Falle erhöht werden, die früher wirksame Verdünnung von Apfelsäure lockt sie nicht mehr an. Zur Erhaltung der Überempfindlichkeit ist die Abwesenheit des Antigens nötig, darum wirken kleine Mengen anaphylaktisierend, weil sie schneller eliminiert werden. Längere Berührung der Zellen mit dem Antigen bringt Gewöhnung, verhindert Anaphylaxie. Alles was die Überempfindlichkeit der Zellen herabsetzt (Narkotica usw.) erzeugt Antianaphylaxie, verhindert aber gleichzeitig die Immunität durch Herabsetzung der Empfindlichkeit der Zellen. Die Empfindlichkeit der Zellen ist die Basis aller Immunitäts- und Anaphylaxieerscheinungen; sie ruft die Phagocytose hervor, ebenso die Absonderung von Stoffen, die den Bacillen schaden, bewirkt Entzündung, lokale und allgemeine Anaphylaxie. Artfremdes Eiweiß beeinflußt alle Zellen des Organismus in der Weise, daß sie auf eine Reinjektion desselben Antigens intensiver reagieren; sie sind immunisiert oder anaphylaktisiert. Aber nicht nur die Phagocyten, alle Zellen nehmen daran teil. Dies ist nach **Richet** nicht nur eine Schutzmaßnahme zur Erhaltung des Individuums, sondern auch des Artcharakters gegen fremde Einflüsse. Auch isolierte blutfreie Organe eines sensibilisierten Tieres zeigen dieselben Erscheinungen. Sie können durch das betreffende Antigen zu starken Reaktionen (Muskelkontraktionen nach **Dale** usw.) gebracht werden. Die Überempfindlichkeit ist eine Eigenschaft der Zellen, unabhängig von Blut und Säften. Es besteht also kein Gegensatz zwischen Immunität und Anaphylaxie, beide werden von derselben Ursache ausgelöst, der Überempfindlichkeit der Zellen.

Weleminsky (Prag).

Maie, Shin: Die enterale Zufuhr von Antigenen in ihren Beziehungen zur Anaphylaxie. Versuche an Meerschweinchen mit Hühnereiweiß und Pferdeserum. (*Hyg. Inst., Univ. Freiburg i. Br.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **132**, H. 4/6, S. 311—324. 1922.

Meerschweinchen lassen sich durch stomachale Zufuhr von Hühnereiweiß oder Pferdeserum sensibilisieren, so daß nach Vorbehandlung mit 0,05—4 ccm bei intravenöser Injektion von 1 ccm anaphylaktischer Schock eintritt. Junge und ältere Tiere.

zeigen dabei keinen Unterschied. Bei jungen Tieren läßt sich das Antigen auch durch Komplementbindung und Präcipitinversuch nachweisen. Rectal gelang es nur mit Hühnereiweiß zu sensibilisieren. Stomachale oder subcutane Vorbehandlung und enterale Nachbehandlung waren ergebnislos. *Adam* (Heidelberg).

Jørgensen, Stefan: Über Kolloidoklase spez. beim Asthma bronchiale. Ugeskrift f. laeger Jg. 84, Nr. 30, S. 943—955. 1922. (Dänisch.)

Die von Widal und seinen Mitarbeitern studierte Kolloidoklase, Verschiebung der Blutkolloide und ihre Beziehungen zum Schock ist bisher von nur geringem praktischen Wert für die Klinik gewesen (Senkungsgeschwindigkeit, Fibringehalt des Blutes). Auch beim Asthmaanfall findet man die Zeichen eines Schocks; die bisherige Auffassung des Asthma bronchiale als einer Neurose wird jetzt zugunsten einer Theorie aufgegeben, nach der es sich beim Asthma um einen angeborenen oder erworbenen anaphylaktischen Zustand handelt. Nach Widal ist auch die paroxysmale Hämoglobinurie als ausgesprochen anaphylaktischer Vorgang aufzufassen, wofür namentlich die Verschiebung der Leukocyten aus dem Capillarblut, die Verringerung der Blutgerinnungsfähigkeit, die Erhöhung der Fibrinolyse sprechen. Ganz besonders interessant war hierbei die Feststellung, daß eine anaphylaktische Reaktion auch ohne ein sensibilisierendes Agens eintreten kann (alimentäre Anaphylaxie). Für alle die bei Schockzuständen, also anaphylaktischen Vorgängen, sich abspielenden Blut- und Gefäßveränderungen hat Widal den gemeinsamen Namen der „hämoklasischen Krise" eingeführt; in die Reihe der bisher bekannten Symptome hat er die Herabsetzung des refraktometrischen Index hinzugefügt. Bei den spontanen Anaphylaxieanfällen des Menschen entwickelt sich die hämoklasische Krise lange bevor der Asthmaanfall sich andeutet; wenn der Anfall auf der Höhe ist, ist wiederum die Krise vorüber. Diese Unabhängigkeit der beiden Komplexe ließ sich besonders deutlich beim Nesselfieber nachweisen, bei dem man auch in einer Reihe von Fällen die schädliche Noxe und ihre Fähigkeit zur Auslösung der Anaphylaxie erweisen konnte. Die alte Hypothese, daß der Asthmaanfall infolge einer Urticaria der Bronchialschleimhaut zustande komme, gewinnt hierdurch erneute Bedeutung. *H. Scholz* (Königsberg).

Nicolle, M. et E. Césari: Colloides — catalyse — antigènes — anticorps. (Kolloide — Katalyse — Antigene — Antikörper.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. 36, Nr. 6, S. 463—493. 1922.

Verff. geben zunächst eine kurze zusammenfassende Darstellung der Lehre von den Kolloiden, wobei auf ihre Eigenschaften als chemische Systeme besonderes Gewicht gelegt wird. Vom chemischen Standpunkte betrachtet, bestehen kolloide Teilchen aus einem Komplex von zahlreichen Molekülen desjenigen Stoffes, der dem Kolloid den Namen gibt, verbunden mit wenigen Molekülen eines der Stoffe, die zur Entstehung des Kolloids geführt haben. Die Bindung erfolgt vielleicht durch Nebenvalenzen im Sinne der Wernerschen Theorie. Von den beiden Bestandteilen stellt der erstere den inaktiven, der letztere den aktiven Anteil des Kolloids dar. Da nun die kolloide Natur der Antigene sicher erwiesen ist, so führt die Anwendung dieser Gesichtspunkte zu der Vorstellung, daß die beiden Funktionen, welche diese Gruppe von Körpern auszuüben vermag — einerseits Giftwirkung bzw. bei den Fermenten spezifische Beeinflussung chemischer Prozesse, andererseits Fähigkeit zur Antikörperbildung — an jene beiden getrennten Bestandteile des Antigenkolloids geknüpft sind, erstere an den aktiven, letztere an den inaktiven. — Es folgt sodann eine Charakterisierung der Antikörper vom kolloidchemischen Standpunkte. Die Einwirkung des spezifischen Antikörpers auf das Antigen führt nach Ansicht der Verff. primär zu einer Koagulation, welche unter dem Einfluß des Komplements wieder rückgängig gemacht werden kann, ohne daß jedoch der ursprüngliche Zustand wieder erreicht wird. Sekundär kann das System Antigen-Antikörper dann durch im Serum anwesende proteolytische Enzyme weitgehend abgebaut werden. Daraus ergibt sich für die Verff. auch eine Erklärung für das Zustandekommen der Anaphylaxie. *Lasnitzki* (Greifswald).

Neri, Filippo: Via enterica e via parenterica nelle vaccinazioni antibatteriche. I. Ricerche sperimentali sul bacillo paratifico B. (Enteraler und parenteraler Weg bei den antibakteriellen Schutzimpfungen. I. Experimentelle Untersuchungen am Paratyphus-B-Bacillus.) (*Istit. d'ig., univ., Cagliari.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. 2, Nr. 5, S. 275—293. 1922.

Entsprechend den Angaben Besredkas lassen sich Kaninchen nach Einverleibung per os von Galle leicht oral und intravenös mit Paratyphus-B-Bacillen infizieren. Ebenso wirkt Verfütterung von Olivenöl. Gewöhnlich kommt es neben einer akuten Gastroenteritis zu einer Generalisation der Bacillen. Sowohl bei vorbehandelten wie bei nichtvorbehandelten Tieren siedeln sich die Bacillen häufig in der Gallenblase an und erzeugen eine Cholecystitis. Entgegen den Angaben Besredkas ruft orale Einverleibung abgetöteter Bacillen und Verfütterung von Galle gewöhnlich keine Antikörperbildung hervor, auch sind die so behandelten Tiere weder gegen eine intravenöse noch orale Infektion mit Paratyphusbacillen geschützt. Dagegen sind subcutan oder intravenös mit abgetöteten Bacillen vorbehandelte Kaninchen meist sowohl gegen intravenöse wie orale Infektion immun; allerdings sind sie nicht immer geschützt gegen die Cholecystitis. Bisweilen gehen die intravenös vorbehandelten Tiere nach oraler Infektion trotz vollkommenen Verschwindens der Paratyphusbacillen an einer Intoxikation durch die bei der Bakteriolyse frei werdenden Endotoxine zugrunde.

K. Meyer (Berlin).

Bergell, Peter: Das Wesen der spezifischen Gifte. Hoppe-Seylers Zeitschr. f. physiol. Chem. Bd. 121, H. 4/6, S. 231—239. 1922.

In Versuchen an Mäusen wurde festgestellt, daß Tiere, die durch subcutane Injektion steigender Mengen von Tropin an dieses Gift gewöhnt waren, durch geringe, sonst nicht tödliche Mengen von Tropasäure zugrunde gingen. Auch umgekehrt sterben Mäuse, die an Tropasäure gewöhnt sind, durch nichttödliche Tropinmengen. Verf. vergleicht diese Erscheinung mit der Wirkung des Tuberkulins und erhofft von der Fortführung derartiger Versuche mit chemisch genau bekannten Giften Aufklärung über das Wesen der spezifischen Giftwirkung. Hierbei wird die Frage aufgeworfen, ob bei diesen Versuchen die Tropasäure für das „tropingeladene" Tier als ein spezifisches Gift aufzufassen sei und umgekehrt das Tropin für das Tropasäuretier. Es wird für beide Substanzen eine spezifische und eine nichtspezifische, einfache Giftdosis ermittelt, die sich wie 1 zu 10, also wie die Kochsche Relation verhalten. Koch fand, daß sein wässeriger Glycerinextrakt der menschlichen Tuberkelbacillen für Tuberkulöse etwa 10 mal so giftig war als für Gesunde. Verf. betont, daß bei der Körperklasse der Tropaalkaloide eine „Komponentenwirkung vom Typ des spezifischen Giftes" bestehe.

Flury (Würzburg).

Dujardin, B. et Ch. Duprez: Les réactions allergiques dans la syphilis et la tuberculose. (Allergische Reaktionen bei Lues und Tuberkulose.) Scalpel Jg. 75, Nr. 46, S. 1119—1120. 1922.

Intracutane Milchinjektion und Tuberkulinreaktion gehen bei Luetikern parallel. Ebenso verhalten sich allergische und anergische Tuberkulöse. Die gleiche Erscheinung zeigen Kinder vor und nach Positivwerden der Tuberkulinprobe. Die allergischen Reaktionen bei Lues und Tuberkulose scheinen also gleicher Art zu sein. *Adam.*

Falkenheim, C. und P. György: Über die Beziehungen des Tuberkulins zur Serumlipase. (*Kinderklin., Heidelberg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 2/3, S. 250—260. 1922.

Ausgehend von der durch Untersuchungen gestützten Annahme, daß die Prognose eines Tuberkulösen um so günstiger, je höher der Gehalt seines Serums an Lipase ist, der die Auflösung der Wachshülle obliegen soll, wurde der Einfluß des Tuberkulins auf die Serumlipase untersucht. Es wurde eine Inaktivierung der letzteren durch das Tuberkulin nachgewiesen, was als Reiz zur vermehrten Lipaseproduktion angesehen

wird. Einstündige Tuberkulineinwirkung auf das Serum tuberkulöser Meerschweinchen setzt dessen lipolytische Wirkung (auf Tributyrinlösung) bedeutend herab, auch normales Serum wird partiell inaktiviert. Die Lipase des Kaninchenserums dagegen wird durch Tuberkulin fast gar nicht beeinflußt, die des normalen Säuglingsblutes jedoch stark, und noch stärker die des tuberkulösen. Durch längeres Kochen verliert das Tuberkulin seine abschwächende Wirkung. Die Beeinflussung ist nicht spezifisch, da auch die Lipase des nichttuberkulösen Serums inaktiviert wird, die Reaktion erfolgt wie eine chemische. Die Abschwächung der lipolytischen Fähigkeit des Serums durch Tuberkulin erfordert eine gewisse Dauer der Einwirkung; bei größerer Konzentration der Lipase ist die Inaktivierung geringer. *Weleminsky* (Prag).

Calmette, A., L. Nègre et A. Boquet: Essais de vaccination du lapin et du cobaye contre l'infection tuberculeuse. (Schutzimpfungsversuche bei Kaninchen und Meerschweinchen gegen Tuberkulose.) Ann. de l'inst. Pasteur Jg. **36**, Nr. 9, S. 625—631. 1922.

Die Versuche werden mit Tuberkelbacillen durchgeführt, die durch 14jähriges Wachstum auf Rindergallenährböden ihre Virulenz vollständig eingebüßt hatten. Mit einer einmaligen intrakardialen Injektion vorbehandelte Meerschweinchen hatten eine deutliche Resistenz gegen okuläre Infektion mit virulenten Bacillen gezeigt, so daß weitere Untersuchungen über die Schutzwirkung des Gallebacillus bei verschiedener Einverleibung angestellt wurden. Je 20 resp. 30 mg Gallebacillen wurden 11 Kaninchen in die Ohrvene injiziert; diese zeigten sich hierauf gegen eine hochvirulente Nachimpfung geschützt, wenn ihre Immunität nicht durch interkurrente Stallinfektionen (Pasteurellose) durchbrochen worden war. Die injizierten Gallebacillen konnten bis zu 2 Monaten nach der Injektion in verschiedenen Organen nachgewiesen werden, die Tuberkulinreaktion dagegen blieb bis zum Ende des 4. Monats positiv. Komplementablenkende Antikörper waren schon nach 13 Tagen nachzuweisen, erreichten nach 39 Tagen den Höhepunkt, um nach 95 Tagen zu verschwinden. Diese Schwankungen scheinen aber in keinem Zusammenhang mit der Resistenz zu stehen, da die Kaninchen sich gegen die Tuberkuloseinfektion 3 Monate nach der Vorbehandlung gerade so verhalten wie nach einem Monat. Eine intravenöse Tuberkulininjektion ruft auch nach dem Verschwinden der Antikörper die charakteristische Temperaturerhöhung hervor, und hat ein erneutes, fast einen Monat dauerndes Wiederauftreten der komplementbindenden Antikörper zur Folge. Nur die intravenöse Injektion von 20—30 mg Gallebacillen war imstande, eine Resistenz gegen eine virulente intravenöse Nachinfektion mit 0,01 mg boviner Bacillen hervorzurufen, während subcutane Vorbehandlung mit 2 mg derselben Gallebacillen auch bei zehnmaliger Wiederholung nicht imstande war, ähnliche Resultate zu erzielen. In weiteren Versuchen wurden dann Meerschweinchen intrakardial, intraperitoneal, subcutan und durchs Auge vorbehandelt, und nach verschieden langer Zeit infiziert. Viele Tiere gingen leider an interkurrenten Krankheiten ein; es blieben aber noch 181 genügend lange am Leben, um eine Beurteilung zu ermöglichen. Die Infektion erfolgte conjunctival, seltener subcutan. Nur die intracardiale Vorbehandlung ergab günstige Resultate, und zwar bei einmaliger Injektion von 2—5 mg Gallebacillen. Die bei diesen Tieren nach 54 Tagen vorgenommene Conjunctivalinfektion mit virulenten bovinen Bacillen erzeugte nur eine lokalisiert bleibende Infektion, die erst nach einer Latenz von 3—5 Monaten fortschritt, dabei aber nur in einem Fall unter 21 eine generalisierte Tuberkulose nach 6 Monaten hervorrief, während die Kontrollen sämtlich nach 50—75 Tagen an generalisierter Tuberkulose zugrunde gingen. Eine Wiederholung der intrakardialen Injektion nach 3—4 Wochen wird schlecht vertragen, wirkt oft tötlich, entweder sofort oder binnen 48 Stunden. Eine Kombination der intrakardialen Injektion mit subcutanen oder intraperitonealen verbessert die Resultate nicht. Intraperitoneale Injektionen allein sind unwirksam, ebenso einmalige subcutane. Werden jedoch zehnmal hintereinander jeden 2. Tag subcutane Injektionen gegeben, so steigt die Immunität der

Meerschweinchen so, daß sie nach der Infektion nur eine cervicale Adenitis zeigen, ohne daß sich die Tuberkulose vor dem 4. Monat auf andere Organe ausbreitet. An den Injektionsstellen der Gallebacillen entstanden kleine kalte Abscesse, in denen sich Granulaformen der Bacillen fanden, die für gesunde Tiere vollkommen avirulent waren. Conjunctivalimpfung war absolut wertlos, trotzdem sich die Gallebacillen noch 3—4 Wochen in den Cervicaldrüsen vorfanden. *Weleminsky* (Prag).

Dautrebande, Lucien: La période antéallergique de la tuberculose. Recherches expérimentales et cliniques. (Die anteallergische Periode der Tuberkulose.) (*Laborat. d'hyg. fac. de méd., Paris.*) Arch. méd. belges Jg. 75, Nr. 9, S. 857—907. 1922.

Zahlreiche Hautreaktionen bei Säuglingen sind darum negativ, weil sie in die anteallergische Periode hineinfallen. Will man eine Tuberkulose ausschließen, so muß man diese Probe serienweise in einem Zeitraum von etwa 4 Monaten wiederholen. Ebenso wie beim Meerschweinchen hängt auch beim Säugling die vorallergische Periode im umgekehrten Verhältnis von der infizierenden Dosis der Tuberkelbacillen ab. Der Infektionsweg ist dabei gleichgültig mit Ausnahme der intravenösen Impfung (bei Meerschweinchen), wobei eine Verlängerung der vorallergischen Periode um 2 Wochen auftreten kann. Auch bei jüngeren Meerschweinchen verzögert sich das Auftreten der Allergie. Nach der Entbindung tritt konstant Anergie auf gleichzeitig mit einer Verminderung der Resistenz gegen Tuberkelbacillen. Neugeborene Kinder von tuberkulösen Müttern reagieren nur dann auf Tuberkulin, wenn sie infiziert sind; das Auftreten der Tuberkulinreaktion beim Meerschweinchen fällt gleichzeitig zusammen mit dem ersten Auftreten makroskopisch sichtbarer Veränderung an der Einimpfungsstelle. *E. Leschke* (Berlin).

Debré, Robert et Henri Bonnet: La surinfection tuberculeuse expérimentale immunité de réinfection. Immunité de surinfection. (Die experimentelle tuberkulöse Superinfektion. Reinfektions- und Superinfektionsimmunität.) Journ. méd. franç. Bd. 11, Nr. 9, S. 393—402. 1922.

Verff. geben eine gute Zusammenstellung der deutschen und französischen Literatur über die tuberkulöse Superinfektion (Kochsches Phänomen) und ihre Bedeutung. Die Tuberkuloseimmunität ebenso wie der abgeschwächte, aber chronische Verlauf der Tuberkulose bei Erwachsenen beruht auf der bereits bestehenden tuberkulösen Kindheitsinfektion, die bei den meisten Erwachsenen in unseren Ländern vorausgesetzt werden kann. Keinerlei neue Ergebnisse. *E. Leschke* (Berlin).

Hodge, R. W.: Some light on the nature of the substances responsible for complement fixation in tuberculosis. (Über die bei der Tuberkulose zur Komplementbindung wirksamen Substanzen.) Publ. health journ. Bd. 13, Nr. 10, S. 442—448. 1922.

Die Rolle der Lipoide bei den verschiedenen Immunitätsreaktionen wird sehr verschieden beurteilt. Zweifellos sind sie bei der Wassermannschen Reaktion von wesentlicher Bedeutung und begünstigen in gewissen Tierseren unspezifische Bindungen. Verf. bemühten sich festzustellen, wie sich der anerkanntermaßen übernormale Lipoidgehalt der meisten Tbc.-Immunsera zur Komplementbindung verhält. Sie verwendeten in leichter Abänderung das von Friedemann und Herzfeld angegebene Verfahren (Berl. klin. Wochenschr. 1911, S. 2106) unter Berücksichtigung der Einwürfe Suranyi's (Berl. klin. Wochenschr. 1912, S. 409). Das Ergebnis ihrer Versuche bestätigte den lipoiden Charakter der für die Komplementbindung bei menschlicher Tbc. wirksamen Stoffe. Auch über die Rolle der Proteine suchten Verf. sich nähere Aufschlüsse zu verschaffen. Sie konnten die Ergebnisse der Renauxschen Versuche (Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. 82, 1299. 1920) für syphilitische Sera bestätigen und das gleiche für Tbc.-Sera feststellen. Methylalkoholextrakt von Tbc. wurde als Antigen benutzt. Es bewirkte mit dem Euglobulinsediment Komplementbindung. Hiernach wären die komplementbindenden Elemente menschlicher Tbc.-Sera lipoiden Charakters. *Sieveking* (Hamburg).

Ecker, Enrique E.: The action of the visible spectrum on complement. (Die Wirkung des sichtbaren Spektrums auf das Komplement.) (*Dep. of pathol., Western res. univ. a. Nela research laborat., Cleveland, Ohio.*) Journ. of infect. dis. Bd. **31,** Nr. 4, S. 356–360. 1922.

Das sichtbare Lichtspektrum übt, wenn es lange genug auf Serum einwirkt, einen hemmenden Einfluß auf die Komplementwirkung des Serums aus. Rote und infrarote Strahlen verzögern die Komplementwirkung; am violetten Ende des Spektrums ist die hemmende Wirkung deutlich. Die komplementfeindliche Wirkung des Lichtes kann durch aromatische Aminosäuren aufgehoben werden. Es handelt sich also bei der Lichtwirkung auf das Komplement um einen rein chemischen Vorgang.
Dold (Marburg).°°

Ecker, Enrique E. and H. Maynard Rees: Effect of hemorrhage on complement of blood. (Wirkung von Aderlässen auf das Blutkomplement. (*Dep. of pathol., Western res. univ., Cleveland, Ohio.*) Journ. of infect. dis. Bd. **31,** Nr. 4, S. 361–367. 1922.

Nach einem einzelnen stärkeren Aderlaß zeigt der Komplementgehalt des Blutes eine regelmäßig verlaufende Kurve der Abnahme und Regeneration des Komplements. Die im Anschluß an den Aderlaß erfolgende Verdünnung des Blutes durch Gewebsflüssigkeit hat keinen Einfluß auf den Verlauf der Kurve. Die Kurve verläuft auch nicht parallel mit den Kurven der im Blut zirkulierenden Elemente nach dem Aderlaß, noch besteht ein Grund zu der Annahme, daß eine dieser Zellarten einen Faktor in der Wiederherstellung des Komplementgehaltes bildet. *Dold* (Marburg.)°°

Jötten, K. W.: Über das sogenannte d'Hérellesche Phänomen. (*Hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 44, S. 2181–2182. 1922.

In alten Bakterienkulturen (Pseudodysenterie D und H, Coli, Typhus, Cholera, Paratyphus A) entstehen durch Autolyse Substanzen, welche die Entwicklung der Bakterien hemmen. Nach 8–24 tägigem Brutschrankaufenthalt mit Bouillon abgeschwemmter Agarkulturen lassen sich Berkefeldfiltrate gewinnen, die nach halbstündiger Erhitzung auf 56° das d'Hérellesche Phänomen ergeben. Noch besser wirkt tryptische Verdauung. Einstündiges Erhitzen auf 80° wirkt nicht zerstörend. Die Dialyse durch Kollodiumsäckchen wurde bestätigt. Das wirksame Agens diffundiert und filtriert durch Agar. Anreicherung durch Zentrifugieren gelang nicht. Absättigungsversuche ergaben, daß nur die Bakterien ein Filtrat absättigen, die von ihm beeinflußt werden. Verf. lehnt ebenfalls die Belebtheit des lytischen Agens ab und schließt sich der Auffassung Kruses an, daß es sich um Autolysine handle. *Adam* (Heidelberg).

d'Hérelle, F.: Sur une cause d'erreur pouvant intervenir dans l'étude du bactériophage. (Über einen Irrtum, der beim Studium des Bakteriophagen vorkommen kann.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 27, S. 665–666. 1922.

D'Hérelle beweist mit einigen kurzen Sätzen, daß es sich bei dem Bakteriophagen nur um ein lebendes Wesen handeln kann und lehnt den Standpunkt anderer Autoren, daß das lytische Prinzip von den Bakterien selbst herrührt, als irrtümlich ab.
Schwermann (Schömberg b. Wildbad).

Pico, C.-E.: Le principe lytique est-il contenu dans les bactéries? (Ist das lytische Prinzip in den Bakterien enthalten?) (*Prem. chaire de séméiolog., fac. de méd., Buenos-Aires.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 27, S. 687–688. 1922.

Verf. suchen den Nachweis für die Richtigkeit ihrer Hypothese zu erbringen, daß das lytische Prinzip von den Bakterien selbst herrührt. *Schwermann.*

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

● **Die Tuberkulose und ihre Bekämpfung nach dem Stande vom Jahre 1921. Hrsg. im Auftrage des dtsch. Landeshilfsver. f. Lungenkranke in Böhmen von Anton Ghon und R. Jaksch-Wartenhorst.** Wien u. Breslau: Emil Haim & Co. 1922. IV, 400 S.

Das Buch enthält folgende Abhandlungen: Ziele der Tuberkulosebekämpfung von

R. Jaksch-Wartenhorst; Ätiologie der Tuberkulose von Th. Gruschka, Technik der ätiologischen Tuberkulosediagnostik von Th. Gruschka, Immunität bei Tuberkulose von O. Bail, Genese und Anatomie der Tuberkulose von A. Ghon, Frühdiagnose der Tuberkulose von W. Mager, Über Lungenuntersuchung mit Röntgenstrahlen von F. Helm, Die Tuberkulose im Säuglingsalter von R. Fischl, Klinik und unspezifische Therapie der Kindertuberkulose von J. Langer, Spezifische Diagnostik und therapeutische Bestrebungen bei Kindertuberkulose von F. Schleißner, Tuberkulose der Knochen und Gelenke im Kindesalter von K. Springer, Klinik der Lungentuberkulose von E. Hoke, Therapie der Lungentuberkulose von H. Přibram, Die Behandlung der chronischen Lungentuberkulose mit künstlichem Pneumothorax von H. Trunk, Chirurgie und Tuberkulose von R. Pamperl, Tuberkulose des Urogenitaltraktes von A. Götzl, Tuberkulose des weiblichen Genitales von G. Wagner, Tuberkulose und Gestation von G. Wagner, Tuberkulose des Ohres und der oberen Luftwege von O. Piffl, Tuberkulose des Auges von K. Ascher, Tuberkulose der Haut von R. Wagner, Beziehungen der Tuberkulose zu den inneren Krankheiten von F. Bardachzi, Heilstättenprakticum von E. Guth, Soziale Bedeutung der Tuberkulose von G. Pick, Tuberkuloseverhütung und -fürsorge von G. Weiss, Fürsorgeschwester und Tuberkulose von M. Hüthler, Tuberkulose und Kriegsinvalide von A. Skutetzky, Berufsberatung bei Tuberkulose von E. Kalmus, Behördliche Maßnahmen bei Tuberkulose von R. Ziellecki. Es wird in kurzgedrängter Form eine ausgezeichnete Übersicht über den derzeitigen Stand der Tuberkulosebekämpfung gegeben in Form eines Vortragszyklus, der als Fürsorgekurs im Jahre 1921 in Aussig vom Deutschen Landeshilfsverein für Lungenkranke in Böhmen gehalten worden ist. Kürze, Prägnanz, Herausheben des Wesentlichen sind die Merkmale des überaus lesenswerten Buches, das gerade dem vielbeschäftigten Praktiker empfohlen werden kann. Beherzigenswert die Worte von v. Jaksch, der in vielen Punkten v. Hayek zustimmt: Wir dürfen nicht warten, bis die Tuberkulose eine Organkrankheit geworden ist, sondern wir müssen mit ihrer Bekämpfung beginnen, sobald wir durch unsere immunobiologischen Methoden im Kindsalter erkennen, daß eine Infektion stattgefunden hat. Ferner: Die schematische, ohne Berücksichtigung der Individualität durchgeführte spezifische Behandlung hat mehr Schaden als Nutzen gestiftet. Seine Empfehlung der percutanen Methode Petruschkys als Prophylakticum dürfte freilich wohl nur geteilten Beifall finden. Ausgezeichnet auch die Kapitel von Ghon, Bail, Mager, Přibram, Trunk, um nur einige zu nennen. *Erich Leschke* (Berlin).

Maver, Mary E. and H. Gideon Wells: Studies on the biochemistry and chemotherapy of tuberculosis. XXIII. The chemical composition of so called tuberculous lesions. (Studien über die Biochemie und Chemotherapie der Tuberkulose. XXIII. Die chemische Zusammensetzung der sog. tuberkulösen Veränderungen.) (*Otho S. A. Sprague mem. inst., dep. of pathol., univ., Chicago.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 649—658. 1922.

Die Verff. berichten über die chemische Zusammensetzung der Kalkablagerungen in geheilten oder latenten tuberkulösen Prozessen. Den in der Literatur — auch der deutschen — veröffentlichten Analysen stellen sie ihre eigenen Untersuchungen gegenüber und kommen dabei zu folgenden Schlüssen: Verkalkte Lymphdrüsen und Lungenveränderungen enthalten eine kleine Menge Silicium, aber nicht mehr als nicht verkalkte Drüsen oder Lungengewebe der Erwachsenen. Dieses Silicium stammt im wesentlichen von eingeatmetem Staub. In verkalkten mesenterialen Lymphdrüsen war keine Kieselsäure nachzuweisen und nur Spuren in einem verkalkten tuberkulösen Pleuraexsudat. Nach der chemischen Untersuchung scheint demnach die Kieselsäure keine wesentliche Rolle bei der Bildung von tuberkulösen Prozessen zu spielen. Verkalkte tuberkulöse Krankheitsherde ähneln in ihrer Zusammensetzung anderen pathologisch verkalkten Geweben und dem normalen Knochen. *Warnecke.*

Henning, B. H.: The lipoids of the blood in tuberculosis. (Die Lipoide des Blutes bei Tuberkulose.) (*Dep. of biochem. a. pharmacol., univ. of California, Berkeley.*) Journ. of biol. chem. Bd. **53**, Nr. 1, S. 167—170. 1922.

Das antagonistische Verhältnis von Lecithin und Cholesterin bringt es mit sich, daß unter normalen Verhältnissen ein Gleichgewicht zwischen diesen beiden Stoffen im Blute besteht, das zäh festgehalten wird. In pathologischen Zuständen finden jedoch Abweichungen statt, die zum ersten Male Rudolf (Z. physiol. Chem. **101**, 99; 1917 bis 1918) für diagnostische Zwecke nutzbar zu machen gesucht hat. Für den Diabetes, die Nephritis und die verschiedenen Formen der Anämie sind von Bloor genaue Studien über das Verhalten der Blutlipoide angestellt worden. Die Tuberkulose ist bis jetzt unberücksichtigt geblieben, trotzdem hier das Krankheitsbild in manchen Phasen auf eine Störung des Fettstoffwechsels hinweist, die Tuberkeln selber reich an Lipoiden sind und fettreiche Diät eines der Hauptkurmittel darstellt. Verf. untersucht die Menge und Verteilung der Lipoide des Blutes bei einer Reihe von Patienten, die außer der chronischen Lungentuberkulose keine andere Krankheit hatten, insbesondere alle negativen Wassermann zeigten. Die Bestimmungen wurden mit den von Bloor eingeführten Methoden ausgeführt, und zwar ausschließlich am Plasma, da die bisherigen Untersuchungen ergeben haben, daß die Erythrocyten von Veränderungen im Lipoidbild wenig mitbetroffen werden. Bei dem Verfahren ohne Verseifung wurde das Cholesterin praktisch normal gefunden, beim Verseifungsverfahren dagegen ergaben sich bis zu 50% niedrigere Werte. Anscheinend wird in der Tuberkulose ein Teil des Blutcholesterins durch eine andere Substanz ersetzt, die eine ähnliche Farbenreaktion liefert und deshalb bei der Methode ohne Verseifung Cholesterin vortäuscht. Lecithin und Neutralfett waren in Mengen anwesend, die den Normalzahlen von Bloor sehr nahekamen. Die Restfettsäuren waren sehr reichlich und da niemals Lipämie bestand, sind sie vermutlich in einer noch unbekannten Bindung enthalten. Die Verhältnisse Cholesterin : Lecithin und Cholesterin : Fettsäuren sind in der ganzen Versuchsreihe ziemlich konstant und weichen kaum von den Normalzahlen ab. *Schmitz* (Breslau).

Fiessinger, Noel et Paul Brodin: L'anergie hépatique dans la tuberculose. (Die „hepatische Anergie" in der Tuberkulose.) Ann. de méd. Bd. **11**, Nr. 6, S. 474—494. 1922.

Untersucht wird die Rolle der Leber im Abwehrkampfe des Körpers gegen die Tuberkulose. So genau die humoralen und leukocytären Abwehrvorgänge bei der Tuberkulose erforscht werden, so wenig sind es die visceralen. Und doch ist es bekannt, welche wichtige Rolle der Leber bei allen Infektionskrankheiten zufällt, eine Rolle, die sich besonders in den terminalen Zuständen als Versagen des Leberparenchyms verhängnisvoll bemerkbar macht. Diese Schwäche Infektionen gegenüber läßt das Studium des Verhaltens der Leber bei der therapeutischen Einwirkungen gegenüber so widerspenstigen Tuberkulose genügend gerechtfertigt erscheinen. Regulierung des Kalkstoffwechsels, Erzeugung der Cholesterinämie als Abwehr gegen die tuberkulöse Infektion, Ausscheidung der Tuberkelbacillen, wie sie von französischen Autoren für Kaninchen und Mensch nachgewiesen wurden, sind von nachgeordneter Bedeutung, wenn man die Rolle der Leber bei Assimilation und Dissimilation und Entgiftung der intermediären Stoffwechselprodukte ins Auge faßt. Bei keiner anderen Infektion sind die Ernährungsstörungen so eng mit der Entwicklung der Krankheit verbunden. Es ist also a priori eine enge Beziehung zwischen Leber und Tuberkulose anzunehmen. Wie bei den akuten Infektionskrankheiten ein Verschwinden der Tuberkulinhautreaktion auftritt (v. Pirquetsche Anergie), so ist es Zweck der Arbeit, die gleiche Erscheinung bei den degenerativen Lebererkrankungen nachzuweisen. Hierfür wird der Ausdruck der „hepatischen Anergie" geprägt. Der Nachweis wird auf anatomisch-klinischem, biologischem und experimentellem Wege geführt. In einer andern Arbeit: „Die akute Tuberkulose im Verlauf der alkoholischen Lebererkrankungen" (dies. Zentrlbl. **18**, 51) haben

die Autoren bereits die Beziehungen zwischen Tuberkulose und Lebercirrhose erörtert. Verff. haben seit mehreren Jahren beobachtet, daß schwere fieberhafte akute Lebercirrhosen bei der Obduktion stets eine peritoneale oder pulmonäre Tuberkulose aufwiesen. Ihr klinischer Verlauf schied sich gewöhnlich in zwei Etappen: die erste von $^1/_2$—$1^1/_2$jähriger Dauer bot das Bild der Cirrhose mit oder ohne Ascites, die zweite, nur wenige Wochen oder Tage dauernd, stellte sich mit Ikterus, Leberinsuffizienz, hohem Fieber und Steigerung der nervösen Symptome dar. Als Beleg für diese Behauptung folgen 4 ausführliche Krankengeschichten mit Sektionsprotokollen. Alle Formen der Cirrhose können diese terminale Kombination mit Tuberkulose aufweisen. Alle von den Verff. beobachteten boten das gleiche Bild: Frauen zwischen 30 und 60 Jahren, Alkoholikerinnen, die niemals Zeichen einer manifesten Tuberkulose boten, erkranken an Lebercirrhose, im ersten Stadium mit Abmagerung, Appetitlosigkeit, Ascites und Ikterus, im zweiten unter den Zeichen schwerer Leberinsuffizienz tritt Fieber auf. Diese zweite Periode ist von kurzer Dauer und man hat den Eindruck, als sei der gewohnte Ablauf der Cirrhose durch eine unerwartete Umbildung des Krankheitsablaufs verschlimmert. Diese zweite Periode ist von nervösen Symptomen begleitet, die eine schwere Vergiftung infolge Versagens der Leber erkennen lassen: Icterus gravis, Urobilinurie, Reststickstofferhöhung. Die Temperatur ist konstant erhöht, der Puls stark beschleunigt, das Lebervolumen ist häufiger vermehrt als vermindert. Der Ascites ist nicht konstant und schwankt in Menge und Charakter. Die cytologische Formel des Ascites deutet einerseits auf eine entzündliche, andererseits auf eine mechanische Ursache hin. Oft treten Durchfälle auf, die sogar bluthaltig sein können. Häufig ist eine fettige Degeneration der Leber zu konstatieren. Der Sitz der tuberkulösen Prozesse variiert häufig: Peritoneum, Lunge, Nieren, Milz oder Meningen können befallen werden. Diese zwei Etappen der Entwicklung kennzeichnen in ihrem anatomischen Ausdruck, daß die Cirrhose das Ursprüngliche, die Tuberkulose sekundär ist. Diese Anschauungen begegnen sich mit denen Hutinels und Sabourins aus dem Jahre 1881. Die Verff. scheiden die von französischen Autoren beschriebenen Fälle von Cirrhose und Tuberkulose bei Kindern, die frei von Alkoholismus waren, oder die, die durch künstliche Infektion mit Tuberkelbacillen und nachfolgenden Lecithin- oder Tuberkulininjektionen erzeugt worden sind, für ihre Betrachtung aus. Wohl vermag die Tuberkulose eine Rolle bei der Entstehung der Cirrhose zu spielen, aber der Zweck ihrer Untersuchungen, die mit Hutinel und Sabourin im klinischen Verlauf, übereinstimmen ist der Nachweis der rapiden Ausbreitung einer zu einer ins Endstadium übertretenden Cirrhose hinzutretenden Tuberkulose infolge der „hepatischen Anergie“. Die primäre Leberschädigung schafft einen Locus minoris resistentiae für die Tuberkulose. Ungleich häufiger als bei Alkoholikern mit nervösen oder gastrischen Symptomen findet sich die Tuberkulose bei solchen mit Lebercirrhose. — Die Leber des Tuberkulösen. Die fettige Degeneration der Leber bei Tuberkulose ist bekannt. Kürzlich hat Auburtin (dies. Zentrlbl. **18**, 184) die Ausfallserscheinungen der erkrankten Leber mit modernen biologischen Verfahren nachgewiesen. Die klinischen Zeichen der „hepatischen Anergie“: Urobilinurie, Glykosurie geben bei jeder Tuberkulose eine schlechte Prognose, wogegen Tuberkulöse mit intakter Leberfunktion günstige Heilungstendenzen bieten. In der Mehrzahl der Fälle wirkt jeder Schub der Tuberkulose auf die Leber zurück. So wirkt einerseits der Zustand der Leber auf die Tuberkulose, andererseits die Tuberkulose auf den Zustand der Leber in einem Circulus vitiosus zurück. Auburtin weist auf diese Beziehungen und ihre Beobachtung bei der Behandlung hin, ohne ihre Ursachen schon erklären zu wollen. Die biologischen Beweise für die „hepatische Anergie“ ergeben sich aus dem Verhalten der Tuberkulinhautreaktion. Roget du Fayet de la Tour hat diese Beobachtungen zusammengestellt. Im Gegensatz zum normalen Erwachsenen sind die Cutanreaktionen bei der Lebercirrhose in 54—58% negativ. Die Schwere der Leberschädigung mehr als ihre Art scheint die Hautreaktion zu beeinflussen. Auch bei Ikterus verschiedenster Genese

findet sich in 78% negativer Piquet. Nach seinem Verschwinden kann die Reaktion wieder positiv werden. Fälle von Ikterus, die dauernd positiven Pirquet haben, zeigen durchweg gutartigen und kurzen Verlauf, während Fälle mit negativem Pirquet immer eine längere Dauer haben werden. Zum Vergleich wurden Herzfehlerkranke auf ihre Hautreaktion untersucht: während gut kompensierte mit einer Ausnahme positiven Pirquet hatten, zeigten schlecht kompensierte mit Stauungserscheinungen in fast 50% negative Reaktionen. Nephritiden waren mit einer Ausnahme Pirquet-positiv. Die Untersuchungen bei Tuberkulösen ergaben nichts Neues. Die Alkoholiker ohne Lebersymptome hatten positiven Pirquet; man kann also dem Alkohol allein diese reaktive Trägheit nicht zur Last legen. Dagegen könnte man dem Ikterus die Schuld an den negativen Reaktionen geben und annehmen, die nichtikterischen Cirrhosen seien subikterisch gewesen. Dies wird widerlegt durch die Tatsache, daß auch schwerer Ikterus mit positivem Pirquet einhergehen kann. Das Eintreten der negativen Tuberkulinhautreaktion im Verlauf eines Ikterus ist von prognostischem Wert. Verf. haben weiter die Frage untersucht, ob im Serum des Leberkranken ein Stoff enthalten sei, der die Hautreaktion beeinflußt, indem sie Normalserum und Serum von Cirrhotikern mit Tuberkulin vermengten und damit die Hautreaktion anstellten. Es ergab sich bei den Versuchen kein Anhaltspunkt für diese Annahme. Folgen noch Betrachtungen über die Spezifität der Tuberkulinwirkung, an der die Verf. festhalten, Neues zur Sache bringen sie nicht. Die experimentelle Ergründung der Frage: Beeinflußt eine degenerative Leberaffektion die Entwicklung einer Tuberkulose?, versuchten die Verff. durch künstlich erzeugte Lebercirrhosen zu lösen. Sie benutzten dazu schwach toxische, ölige Injektionen von Phosphor und Chloroform. Es wurden alle 4—8 Tage 1—2 ccm einer tausend-, dann einer hundertfachen Verdünnung intraglutäal injiziert. Im Stadium der leichten Degeneration ohne gröbere Veränderungen des Allgemeinzustandes wurden subcutane Injektionen von virulenten Tuberkelbacillen gemacht, in Form von isotonischen, stark bacillenhaltigen Sputumlösungen, der Technik von Debré, Paraf und d'Autrebande folgend. Mit Ausnahme der trächtigen Weibchen, die erst am 18. Tag reagieren, tritt beim Meerschweinchen nach dem 6. Tag eine positive Hautreaktion auf. Die dazwischenliegende Zeit nennt Debré die „antiallergische Periode". Es erwies sich, daß die Meerschweinchen, die mit einer hepatotoxischen Substanz geimpft waren, eine Verlängerung dieser antiallergischen Periode aufwiesen, ungefähr wie die trächtigen Weibchen. Es handelt sich um einen Zustand der Anergie. Beim Pferde hat Jousset beobachtet, daß mit tuberkulösem Gift vorbehandelte Tiere eine Verminderung des Vermögens der Antikörperbildung zeigten zu einer Zeit, wo ein Ödem des Widerrists auftrat. Bei der Autopsie fand man dann eine fettige Degeneration der Leber. Auch bei Tieren, die der Serumfabrikation dienen, geht mit der Periode der verminderten Antitoxinbildung eine Leberdegeneration einher. Hieraus ergibt sich der Beweis, daß der Zustand der Leber die Abwehr des Organismus beeinflußt im Sinne eines verminderten Widerstandes gegen die Tuberkulose, d. h. es tritt eine „hepatische Anergie" auf. Diese Anergie entspricht der bei anderen akuten Infektionskrankheiten. v. Pirquet hat den Begriff der Anergie für die Vorgänge bei den Masern geschaffen. Aber auch in anderen schweren Infektionskrankheiten sehen wir diesen Zustand eintreten. Ebenso bei der Schwangerschaft und der Menstruation. Gerade die Schwangerschaftsanergie ist in Anbetracht der Störungen der Leberfunktion während dieser Zeit in bezug auf die vorliegenden Untersuchungen von Interesse; es scheint sich auch bei ihr um eine „hepatische Anergie" zu handeln. Diese verschiedenen Umstände verbinden sich, um den Ausdruck der „hepatischen Anergie" zu rechtfertigen: die Möglichkeit, eine latente Tuberkulose zum Aufflammen zu bringen und die Unfähigkeit reaktiver Abwehr. Beide Erscheinungen haben wir bei Lebererkankungen nebeneinander auftreten sehen. Folgen Ausführungen über die Unzweckmäßigkeit, Allergie mit Immunität zu identifizieren. Sie bedeutet einen Zustand sensibilisierter Abwehr, eine Art Anaphylaxie. Beim Tuberkulosebacillus wie

beim Pneumo- und Streptokokkus scheint sich ein intermediärer Abwehrzustand zu entwickeln, dessen erster Ausdruck eine spezifische Empfindlichkeit ist. Bei der Tuberkulose scheint hierbei die Leber eine Rolle zu spielen. Auch der Verlauf der Pneumo- und Streptokokkeninfektion, Bacillen, die wie der Tuberkelbacillus keine Immunität erzeugen, ist bei Leberkranken ein schwererer als bei Normalen (Pneumonie, Erysipel). Die Bacillen treffen auf einen entwaffneten Organismus, die Waffe, die fehlt, ist die normale Funktion der Leber. Die Art, wie die Abwehr durch die Leber zustande kommt, ist unbekannt, die Tatsache scheint festzustehen. Die praktischen Folgerungen hieraus ergeben: Warnung vor blinder Überernährung, wie vor ebensolcher Anwendung der toxischen Medikamente zur Hebung der Verdauungsfunktionen, wie Kreosot, Arsen u. a. Ächtung des Alkohols. Beachtung der Leberfunktionen. Versuch einer Leber-Organbehandlung, deren Versagen aber keineswegs etwas gegen die Ergebnisse der obigen Untersuchungen zu bedeuten hätte. *Seuffer.*

Zwaluwenburg, James G. van, A. D. Wickett and E. F. Merrill: Pulmonary involvement in nonpulmonary tuberculosis. (Lungenerkrankung bei Tuberkulose anderer Organe.) (*Dep. of roentgenol., univ. hosp., univ. of Michigan, Ann Arbor.*) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 677—683. 1922.

Statistische Angaben über die Häufigkeit von tuberkulöser Erkrankung der Lunge, wenn Tuberkulose anderer Organe besteht und das Hauptleiden ist. Röntgenschatten liefern die Grundlage zur Beurteilung des Zustandes der Lungen. Namentlich intestinale Tuberkulose scheint zumeist von Erkrankung der Lunge begleitet zu sein. Das umgekehrte Verhalten zeigt peritoneale Tuberkulose. Jedenfalls aber ist die Lunge bei tuberkulöser Erkrankung anderer Organe viel häufiger beteiligt als man gewöhnlich annimmt. *Meissen* (Essen).

Pierroz, M.: Erfahrungen der S. B. B. betreffs der Frage der traumatischen Tuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 46, S. 1122—1124. 1922.

18 Fälle von traumatischer Tuberkulose unter den Angestellten der S. B. B. (Schweiz. Bundesbahnen) werden zusammengestellt. Die Zusammenstellung der Erfahrungen ergibt, daß es eine traumatische Tuberkulose nur mit der Einschränkung gebe, daß das Trauma niemals für sich allein und unmittelbar, sondern nur als Hilfsursache eine Tuberkuloseerkrankung verursachen könne, dadurch, daß ein am Ort der Verletzung bereits bestehender Herd durch die Unfalleinwirkung manifest wird, oder daß Tuberkelbacillen im Blute kreisen, die an der Stelle der Verletzung sich ansiedeln. *Amrein* (Arosa).

Massini, R.: Trauma und Lungentuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 45, S. 1099—1105. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. 18, 351.

Meyenburg, H. von: Die pathologisch-anatomischen Grundlagen der traumatischen Tuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 45, S. 1093—1099. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. 18, 351.

Zollinger, F.: Trauma und Tuberkulose der Knochen und Gelenke. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 45, S. 1105—1108, Nr. 46, S. 1126—1132 u. Nr. 47, S. 1154—1158. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. 18, 352.

Pometta, D.: Einige Bemerkungen zur Frage der sogenannten traumatischen Tuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 46, S. 1124—1126. 1922.

Verf., Oberarzt der S. U. V. A. (Schweiz. Unfallversicherungsanstalt) nimmt Stellung zu der Frage der sog. traumatischen Tuberkulose. Seine Beobachtungen sind hauptsächlich folgende: bei Unfallereignissen wird die große Mehrzahl der angemeldeten Fälle auf einen Vorfall zurückgeführt, der weder in volkstümlichem noch juristischem Sinne wirklich ein Unfallereignis darstellt. Bei der Mehrzahl konnten keine Zeugen für den Unfall angegeben werden und erging sich der Versicherte in Widersprüchen in der Schilderung des Unfallereignisses. Meistens ist Arbeit und

nicht der Unfall schuld daran, daß sich die Tuberkulose in dem betreffenden Glied lokalisierte und entwickelte, also: berufliche Schädigung, nicht direkt Unfallfolge. Bei der Schädigung des Gewebes infolge von Unfällen handelt es sich in den meisten Fällen nicht um eine anatomische Gewebsschädigung durch einen Unfall. Das Primäre ist immer eine durch mechanische Einwirkung entstandene anatomische Gewebsschädigung. Ohne Gewebsschädigung ist ein Kausalzusammenhang zwischen einer Tuberkulose und Unfall abzulehnen. Die Diagnose der traumatischen Verletzung steht nach Verf. im umgekehrten Verhältnis zur Genauigkeit der Diagnosestellung. Die beginnende Tuberkulose manifestiert sich meist zuerst als funktionelle Insuffizienz (durch Gewebeveränderung). Die Angabe, daß der Versicherte bis zum Tage des Unfalls arbeitsfähig gewesen sei, darf nicht zum Trugschluß führen, die Krankheit habe vor dem Unfall noch nicht bestanden. Auch die Frage der Verschlimmerung darf nicht leichtsinnig beantwortet werden. Ein Unfall muß sicher bewiesen werden. In dubiösen Fällen kann die Versicherungsanstalt nicht behaftet werden. *Amrein* (Arosa).

Livierato, Spiro: Le tissu lymphatique tuberculeux et scrofuleux considéré du point de vue de l'action qu'il exerce sur l'évolution de la tuberculose expérimentale. Contribution à l'étude des rapports entre la scrofule et la tuberculose. (Das tuberkulöse lymphatische und skrofulöse Gewebe unter dem Gesichtspunkte seiner Wirkung auf die Entwicklung der experimentellen Tuberkulose. Beitrag zum Studium der Beziehungen zwischen Skrofulose und Tuberkulose.) Ann. de méd. Bd. **12**, Nr. 2, S. 93—109. 1922.

Meerschweinchen, welche mit Extrakten experimentell infizierter Drüsen prophylaktisch oder therapeutisch behandelt worden waren, zeigten eine sehr weitgehende Abschwächung der tuberkulösen Infektion im Vergleich zu unbehandelten Kontrolltieren. Drüsen normaler Meerschweinchen enthalten diese schützende Substanz nicht. Von ebenso mit Extrakten aus skrofulösen menschlichen und normalen Rinderlymphdrüsen behandelten Meerschweinchen zeigten die ersteren starke Abschwächung der Tuberkulose, die letzteren keine Änderung des Verlaufs. Skrofulöse Drüsenextrakte geben positive, spezifische Komplementbindung mit Tuberkelbacillenemulsion. Extrakte skrofulöser Drüsen enthalten demnach Antikörper gegen Tuberkelbacillen, welche prophylaktisch und therapeutisch wirksam sind. *E. Leschke* (Berlin).

Guérin, A.: L'action des sels de terre rare sur une parturiente tuberculeuse. (Die Wirkung der Salze der seltenen Erden auf eine gebärende Tuberkulöse.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 48, S. 791—792. 1922.

Auf Grund eines (!) von ihm behandelten Falles glaubt Verf. berechtigt zu sein, gegen das „Vorurteil" vorgehen zu dürfen, das auf Grund „voreiliger Schlüsse großer Autoren" eine Unterbrechung der Schwangerschaft bei Tuberkulose fordert. Bei ausreichender Allergie, die er aus dem Allgemeinzustand, den röntgenologisch festgestellten Kalkablagerungen in der Lunge und der positiven Tuberkulinhautreaktion feststellen will, glaubt er hoffen zu dürfen, daß eine Schwangerschaft bei Tuberkulose ohne Schaden ausgetragen werden kann. Die Wirkung der Injektionen mit „Salzen seltener Erden" bei einer arsenintoleranten Schwangeren hat seine Erwartungen übertroffen. *Seuffer* (Mannheim).

Hoffmann, Hermann: Die Tuberkulose als Ursache geistiger Erkrankung. (*Heilst. Lindenhof, Coswig-Dresden.*) Arch. f. Psychiatrie u. Nervenkrankh. Bd. **66**, H. 5, S. 699—708. 1922.

Dementia praecox, Manie, Melancholie und Amentia weisen beachtenswerte Vergleichspunkte mit der Tuberkulose auf: Eintritt der Geschlechtsreife, Schwangerschaft, Wochenbett, Klimakterium begünstigen sowohl den Ausbruch psychischer wie tuberkulöser Erkrankung. Man findet besonders bei Katatonie und Tuberkulose öfters Erhöhung der mechanischen Muskelerregbarkeit, Ödeme, Blaufärbung der Hände, erhöhte Speichel- und Schweißabsonderung. In der Literatur ist mehrfach

auf die Zusammenhänge von Psychosen und Tuberkulose hingewiesen, vielfach wird aber eine engere Kausalität bestritten. Progressive Form der Tuberkulose des Zentralnervensystems ist sehr häufig beschrieben, regressive posttuberkulöse Prozesse sind nur spärlich bekannt, im Gegensatz zu den postluischen Erscheinungen. Der Stoffwechsel scheint sowohl bei Tuberkulose wie bei den hier in Betracht kommenden Psychosen noch wenig erforscht zu sein. Verf. ist geneigt, in der erstaunlich häufig als „Nebenbefund" vorhandenen Tuberkulose eine ausreichende Quelle für die Herkunft starker Gifte zu sehen und damit auf die Annahme der noch ungeklärten Autointoxikation in vielen Fällen zu verzichten. Die Psyche wird durch die tuberkulöse Erkrankung sehr häufig verändert und ein ursächlicher Zusammenhang der Tuberkulose mit Melancholie, Manie, Dementia praecox und Amentia wird vielfach nicht geleugnet werden können. Ob der für die Lues geltende Satz, je schwerer die körperlichen Krankheitserscheinungen, um so geringer die psychischen Veränderungen, und umgekehrt, auch für Tuberkulose und Psychose gilt, ist zweifelhaft. Vielleicht besteht in manchen Familien eine ererbte Disposition gegenüber einer bestimmten Infektionskrankheit, oder aber es ist, mitunter auch gleichzeitig, eine solche bestimmter Organe vorhanden. Betrifft diese z. B. das Gehirn, so wird deren Träger sich bei Erkrankung an Lues eine Paralyse, bei Erkrankung an Tuberkulose aber eine posttuberkulöse Geisteskrankheit zuziehen können, deren einzelne Formen wiederum vielleicht von der Gemütsart des Erkrankten abhängig sein werden. Falls keine ererbte Empfänglichkeit vorliegt, kann sie natürlich durch später eintretende Schädigung erworben werden. Eine physiologische Disposition für das Gehirn liegt in der Nähe des im Kindesalter besonders oft an Tuberkulose erkrankenden Ohres ausgesprochen. Für das Nervensystem besteht möglicherweise eine physiologische Empfänglichkeit in dem verhältnismäßig langsamem Stoffwechsel in den Nervenzellen, so daß Ermüdungsstoffe und Gifte nur schwerfällig aus diesen entfernt werden. Begreiflicherweise wird die Tuberkulose in den Irrenanstalten vielfach erst spät erkannt und dann zu Unrecht als sekundär angesehen. Verf. hält für die Mehrzahl der Fälle von Dementia praecox und Melancholie, in geringerem Grade auch bei Amentia und Manie, die Tuberkulose für das schädigende Agens. Als auslösende Ursache sind alsdann nicht mehr Schwangerschaft, Wochenbett usw. anzusehen, sondern die bei solchen Gelegenheiten aufflackernde Tuberkulose. Die Übereinstimmung körperlicher Erscheinungen und des Stoffwechsels bei Katatonie und Tuberkulose wäre sofort begreiflich, ebenso die früher durchaus dunklen Remissionen im Verlauf von Psychosen, sowie die merkwürdig hohe Tuberkulosesterblichkeit der Schizophrenen und Melancholischen. Daß eine Melancholie oder Manie sich allmählich in eine Dementia praecox verwandeln kann, braucht dann ebenfalls kein Erstaunen hervorzurufen. Alle Psychosen posttuberkulösen Ursprungs schlägt Verf. vor in einer Gruppe, der sog. Paraphrenia phymatosogenes, zusammenzufassen, mit den Unterabteilungen: 1. depressive Form (Melancholie), 2. expansive Form (Manie), 3. halluzinatorische Form (Amentia), 4. stuporöse Form (Dementia praecox). Die ersten beiden Formen umfassen vielleicht die Fälle mit geringerer Giftwirkung, die beiden letzten die stärkerer Art. Die Diagnose hat sich in erster Linie an die Erkennung der Tuberkulose zu halten, die Behandlung die übliche Tuberkulosetherapie zu berücksichtigen. Auch die Tuberkulinbehandlung kommt in Betracht.

Köhler (Köln).

Webb, G. B., C. T. Ryder and C. T. Olcott: The lymph node distribution of experimental tuberculosis in the guinea pig. (Die Verteilung der Lymphknoten bei der experimentellen Tuberkulose des Meerschweinchens.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 7, S. 575—587. 1922.

Subcutane Impfung von Meerschweinchen führt zu frühzeitiger Erkrankung auch entfernter Lymphdrüsen auch ohne Erkrankung derjenigen Organe, aus welchen diese Drüsen ihre Lymphe erhalten. Die entfernteren Lymphdrüsen, welche nicht von den benachbarten Organen immer wieder neu infiziert werden, zeigen nur mäßige Verkäsung

und keine besondere Tendenz zum Fortschreiten der Erkrankung. Möglicherweise beruht auch die Pirquetsche Reaktion beim erwachsenen Menschen auf dem Überleben nur schwach aktiver Bacillen in solchen entfernten Drüsen. *E. Leschke* (Berlin).

Berthelon et Delbecq: Formule leucocytaire et sensibilité du cobaye à la tuberculose. (Leukocytenformel und Tuberkuloseempfänglichkeit des Meerschweins.) Rev. de la tubercul. Bd. **3,** Nr. 4, S. 414—416. 1922.

Das normale Blutbild des Meerschweinchens hat 33,6% Lymphocyten, 17,6 mittelgroße und 16,5% große Monocyten, Neutrophile mit 1—2 Kernen 11,4%, mit 3 Kernen 10,3%, mit 4 Kernen 5%, mit 5—6 Kernen 3,9%, Eosinophile 5,5%, Basophile ca. 1%. Die Zahl der Lympho- und Monocyten kann von 54—81% schwanken. Aus einer Mononucleose können daher beim Meerschweinchen bei Infektionsversuchen keine prognostischen Schlüsse gezogen werden. *E. Leschke* (Berlin).

Berthelon et Delbecq: Modifications de la formule leucocytaire du cobaye tuberculeux. (Änderungen der Leukocytenformel beim tuberkulösen Meerschweinchen.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 416—419. 1922.

24 Stunden nach der Impfung mit Tuberkelbacillen tritt eine Zunahme der Neutrophilen auf, namentlich derjenigen mit zwei Kernen (von 11 auf 41%). Bereits nach 48 Stunden schlägt das Bild um in eine Vermehrung der großen Monocyten, die am 17. Tage über 50% erreichen können. Bei einem Tier nahmen die Basophilen von 1 auf 33% zu. Die Eosinophilen schwankten, zeigten mit fortschreitender Krankheit eine Neigung zur Abnahme. Entfettete Bacillen hatten keinen so deutlichen Einfluß auf das Blutbild. *E. Leschke* (Berlin).

Marogna, Pietro: Contributo allo studio della bacillemia e bacilluria nelle forme di tubercolosi chirurgica e polmonari non cavitarie. (Beitrag zum Studium der Bacillämie und Bacillurie bei den nichtkavernösen Formen der chirurgischen und Lungentuberkulose.) (*Istit. di clin. chirurg., univ., Genova.*) Gazz. internaz. med.-chirurg. Jg. **27,** Nr. 15, S. 169—172, Nr. 16, S. 181—188, Nr. 17, S. 193—198, Nr. 18, S. 208—214, u. Nr. 19, S. 223—224. 1922.

Verf. untersuchte bei 16 Fällen von beginnender Lungentuberkulose, 18 Fällen von Knochentuberkulose, 4 Fällen von Gelenktuberkulose, 3 Fällen von Drüsentuberkulose, 1 Fall von oberflächlichen kalten Abscessen und 1 Fall von Peritonealtuberkulose Blut und Urin auf Tuberkelbacillen. Er bediente sich der Methoden von Stäubli und Schnitter und von Sabathé und Buquet unter Anwendung der Ziehlschen und Weissschen Färbung. Ferner wurde in jedem Falle ein Meerschweinchen mit dem Urin gespritzt. Niemals gelang es Tuberkelbacillen im Blute nachzuweisen. Im Urin wurden dreimal säurefeste Stäbchen gefunden, doch fiel der Tierversuch negativ aus. 2 Meerschweinchen starben einen Monat nach der Impfung, doch fanden sich auch bei mikroskopischer Untersuchung keine tuberkulösen Veränderungen. Die Versuche zeigen, daß bei nicht schweren Fällen von Tuberkulose weder Bacillämie noch Bacillurie vorhanden ist. *K. Meyer* (Berlin).

Fernbach, Ernest et Georges Rullier: Diminution graduelle allant jusqu' à complète abolition de la virulence des granulations pulmonaires du cobaye (tuberculose expérimentale, race Vallée-Bovin) en fonction de la durée d'action d'un suc gastrique artificiel. (Graduelle Abschwächung bis zum Verlust der Virulenz der Lungenknötchen bei der experimentellen Meerschweintuberkulose mit dem Stamm Vallée-Bovin als Funktion der Einwirkungsdauer künstlichen Magensaftes.) Rev. de la tubercul. Bd. **3,** Nr. 4, S. 404—411. 1922.

Einwirkung künstlichen Magensaftes auf tuberkulöse Lungenknötchen von Meerschweinchen von $^1/_4$—3 Stunden bei 52° schwächt zunehmend deren Virulenz ab bis zu völliger Vernichtung. *E. Leschke* (Berlin).

Paillard, Henri: Considérations pratiques sur l'élevage du cobaye en vue des inoculations tuberculeuses. (Praktische Winke zur Aufzucht von Meerschweinchen für Tuberkulose-Impfungen.) Journ. méd. franc. Bd. **11,** Nr. 9, S. 403—406. 1922.

Es werden die bekannten Prinzipien der Einrichtung der Ställe, der Ernährung und der Kennzeichnung der Tiere dargelegt. *Adam* (Heidelberg).

Arloing, Fernand et Lucien Thévenot: Effets des inoculations fractionées faites par des voies multiples dans la tuberculose expérimentale du cobaye. (Die Wirkung fraktionierter Impfungen auf verschiedenen Wegen bei der experimentellen Meerschweintuberkulose.) (*Laborat. de méd. exp. et comp. et de bactériol., fac. de méd., Lyon.*) Rev. de la tubercul. Bd. **3,** Nr. 4, S. 429—431. 1922.

Gleichzeitige fraktionierte Impfung von Meerschweinchen auf verschiedenen Wegen, d. h. an mehreren Hautstellen, intraperitoneal und intrapleural, erzeugt eine schwerere und rascher fortschreitende Tuberkulose und ist daher beim diagnostischen Tierversuch vorzuziehen. *E. Leschke* (Berlin).

Ätiologie:

Erreger:

Laumonier, J.: Le mystère du bacille tuberculeux. (Das Geheimis des Tuberkelbacillus.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95,** Nr. 62, S. 1001—1002. 1922.

Säurefeste Bacillen kommen überall vor und haben eine große Fähigkeit, sich parasitisch an verschiedene Lebensbedingungen anzupassen. Die Frage nach der Entstehung des Tuberkelbacillus und seiner besonderen Eigenschaften kann nur gelöst werden unter Berücksichtigung des menschlichen Organismus als des Bodens, an dem er sich parasitär adaptiert hat. *E. Leschke* (Berlin).

Julio Blanco, D.: Einige biologische Eigenschaften des Kochschen Bacillus Siglo méd. Bd. **70,** Nr. 3595, S. 441—442. 1922. (Spanisch.)

Besprechung der Unterschiede von humanen und bovinen Tuberkelbacillen ohne neue Tatsachen. *K. Meyer* (Berlin).

Dernby, K. G. und Carl Näslund: Biochemische Studien über Tuberkelbacillen. (*Staatl. bakteriol. Laborat., Stockholm.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **132,** H. 4/6, S. 393 bis 411. 1922.

Das H-Ionenoptimum der Tuberkelbacillen (humaner und boviner) liegt zwischen p_H 6 und 6,5, die Wachstumsbreite zwischen p_H 4,5 und 8. Bei Wachstum auf Fleischbouillon wird Alkali gebildet. Die proteolytische Fähigkeit ist gering. Es wird nur in alten Kulturen wenig Aminostickstoff gebildet. Das Filtrat von Kulturen wirkt auf Gelatine und Pepton nicht proteolytisch. Zerriebene und autolysierte Tuberkelbacillen ergeben in saurem Milieu eine geringe Gelatineverflüssigung, die möglicherweise auf Vorhandensein pepsinähnlicher Endoenzyme hinweist. Endotryptase läßt sich durch Wittepeptonspaltung bei Lackmusneutralpunktreaktion nachweisen. Tuberkulin wird durch Einwirkung von H-OH-Ionen zwischen p_H 2,5 und 10,5 nach einwöchigem Einwirken bei 37° nicht wesentlich beeinträchtigt. Nur im alkalischen Medium erfolgte geringe Abschwächung. *Adam* (Heidelberg).

Gessard, C. et A. Vaudremer: Divers modes de culturelle tuberculeux. (Verschiedene Methoden der Tuberkelbacillenkultur.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87,** Nr. 32, S. 1012—1014. 1922.

Ohne Berücksichtigung der Ergiebigkeit der Kultur wurde untersucht, welches Minimum an Nährstoffen zur Züchtung des Typus humanus genügt. Auf Kartoffeln, die in Bouillon oder 2% Peptonwasser oder destilliertem Wasser eintauchen, erfolgt Wachstum. Die Kartoffeln können auch durch Löschpapier, Lampendocht, Leinwand ersetzt werden, die in Bouillon oder Peptonwasser getaucht sind. Von einem künstlichen Nährboden, der 0,5% Asparagin, 0,5% K_2HPO_4, 0,25% $MgSO_4$ und 0,125% $CaCl_2$ enthält, können sämtliche Salze fortgelassen werden. Das Asparagin genügt

allein als Nährstoff. Die Säurefestigkeit war vorhanden, ging nur bei Passagen auf den Kartoffelnährboden mit der Zeit verloren. *Adam* (Heidelberg).

Moreau, E.: Application du milieu de Pétroff à la culture du bacille de Koch. (Anwendung des Petroffschen Nährbodens bei der Kultur des Tuberkelbacillus.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 4, S. 381—384. 1922.

Sputum wird mit 4 proz. Natronlauge $^1/_2$ Stunde, nach Umschütteln eine weitere Stunde lang bei 38° gehalten, dann unter Zusatz der gleichen Menge Wassers und „etwas" 50 proz. Alkohol zentrifugiert und mikroskopisch sowie kulturell untersucht. Als Nährboden diente der von Petroff angegebene (Ann. de l'inst. Pasteur, August 1921) eine Mischung von Kalbfleischmaceration und Ei unter Zusatz von Glycerin und Gentianaviolett, die im Wärmeschrank zur Gerinnung gebracht wird. Die Kulturen wachsen gut und auf dem violetten Grunde leicht sichtbar. Antiformin und Eau de javelle gaben schlechtere Resultate als Natronlauge. *E. Leschke* (Berlin).

Moreau, E.: Emploi du milieu de Pétroff pour la recherche du bacille de Koch dans les épanchements tuberculeux et dans l'urine. (Anwendung des Nährbodens von Petroff zum Nachweis der Tuberkelbacillen in tuberkulösen Ergüssen und im Harn.) Rev. de la tubercul. Bd. **3**, Nr. 4, S. 385—386. 1922.

Die Kultur des Bodensatzes auf dem Nährboden von Petroff gibt raschere Resultate als der Tierversuch. Bakterielle Verunreinigungen (z. B. im Harn) müssen durch Laugenzusatz wie beim Sputum (s. voriges Referat) aufgelöst werden. *E. Leschke.*

Long, Esmond R.: Lipin-protein in relation to the acid-fastness of bacteria. (Die Beziehung des Lipoproteins zur Säurefestigkeit der Bakterien.) (*Dep. of pathol., univ., Chicago a. Otho S. A. Sprague mem. inst.*) Americ. review of tubercul. Bg. **6**, Nr. 8, S. 642—648. 1922.

Die Säurefestigkeit läßt sich bekanntlich richt durch ausgiebige Behandlung der Bakterien mit Alkohol und Petroläther beseitigen. Erst 48 stündige Hydrolyse mit $\frac{n}{1}$ HCl ermöglicht die säurefeste Substanz mit Petroläther zu extrahieren. Das spricht für eine chemische oder physikalische Bindung an Eiweißkörper in Form eines Lipoproteins. Die Bindung ließ sich bei humanen, bovinen, Vogel-, Frosch-, Schildkrötentuberkelbacillen, Gras- und Smegmabacillen nachweisen. Aber auch in einem nicht säurefesten Bacillus (B. subtilis) fand sich, sogar in größerer Menge, ein Lipoprotein. *Adam* (Heidelberg).

Schnürer: Über Veränderungen säurefester Bakterien in Kulturen auf saponinhaltigen Nährböden. (*9. Tag. d. Dtsch. Vereinig. f. Mikrobiol., Würzburg, Sitzg. v. 8.—10. VI. 1922.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I: Orig., Bd. 89, H. 1/3, S. 150—154. 1922.

Die von Dostal (Frankfurter Zeitschr. f. Pathol. **19**. 1916) angegebene Veränderlichkeit der Tuberkelbacillen auf saponinhaltigem Nährboden in gramnegative, bewegliche Sporenträger wird auf Verunreinigung der Kulturen zurückgeführt. *Adam* (Heidelberg).

Valtis, J.: Pouvoir antigène des Bacilles paratuberculeux dans la réaction de fixation de la tuberculose. (Antigene Natur der Paratuberkelbacillen in der Komplementbindung bei Tuberkulose.) (*Laborat. du Pr. Calmette, inst. Pasteur et serv. du Pr. Léon Bernard, hôp. Laënnec, Paris.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 33, S. 1030—1031. 1922.

Bei tuberkulösen und nichttuberkulösen Patienten wurde Komplementbindung (nach Calmette-Massol) mit nach Nègre-Boquet hergestelltem Extrakt aus Paratuberkelbacillen (bei Zimmertemperatur wachsenden säurefesten Bacillen aus Butter, Milch oder Thimoteegras. Ref.) ausgeführt. Von 47 Serumproben Tuberkulöser reagierten 72,3% mit echtem Tuberkelbacillenantigen und 53% mit genanntem Antigen positiv, von 24 Serumproben Nichttuberkulöser 16,6% bzw. 8,2%. *Adam.*

Igersheimer, Josef und Hans Schlossberger: Über Reinfektionsversuche am Auge mit Bakterien der säurefesten Gruppe. (*Staatl. Inst. f. exp. Therap., Frankfurt a. M. u. Univ.-Augenklin., Göttingen.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **110,** H. 1/2, S. 1—24. 1922.

Die Versuche sollen Antwort auf die Frage geben, ob sich zwischen den (früher geschilderten) Passagestämmen säurefester Bacillen und den sog. echten Tuberkulosebacillen immunbiologische Beziehungen finden lassen, derart, daß die Infektion mit der einen Art dem Organismus Schutzkräfte gegen die intraoculare Infektion mit der anderen Art verleiht; auch die Frage, ob solche Beziehungen zwischen den Ausgangsstämmen und den Passagestämmen resp. den echten Tuberkelbacillen bestehen, mußte interessieren. Die Tiere wurden subcutan 1. mit Ausgangsstämmen, 2. mit Passagestämmen, 3. mit echten Tuberkelbacillen vorbehandelt und mit den gleichen Stammarten am Auge (Vorderkammer) die Superinfektion ausgeführt (9 verschiedene Kombinationen). Das wesentliche Ergebnis der mitgeteilten Versuchsreihen (vgl. dies. Zentrlbl. **19,** 37) besteht darin, daß sich Tiere, die mit Passagestämmen vorbehandelt waren, ebenso verhielten gegenüber einer Superinfektion mit Typus humanus wie Tiere, die mit Typus humanus vorbehandelt waren, und daß dieselbe Form von Immunitätserscheinungen auch zu bemerken war bei Vorbehandlung mit Typus humanus und intraocularer Superinfektion mit Passagestamm. Das Verhalten der regionären Drüsen war derart, wie es bereits in den früheren Arbeiten mehrfach erörtert worden ist. *Werner Bab* (Berlin).

Schnabel, Alfred: Überempfindlichkeitsversuche an Bakterien. (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **96,** H. 3, S. 351—386. 1922.

Pneumokokken, die 24 Stunden in Serumbouillon mit einem Optochingehalt 1 : $^1/_2$ Million gezüchtet waren, erwiesen sich bei der weiteren Prüfung als optochinfest, während die Kulturen, welche in Konzentrationen von 1 : 5—30 Millionen bebrütet worden waren, dadurch gegen Optochin überempfindlich wurden. Diese Überempfindlichkeit erstreckte sich zuweilen auch auf das Chinin, nicht aber auf Phenol, war also weitgehend spezifisch. In höheren Optochinkonzentrationen bebrütete Keime dagegen zeigten, sofern sie überempfindlich geworden waren, nur eine unspezifische Keimschädigung. — Formaldehydgehalt von 1 : 80 000—320 000 erzeugte eine erhöhte Empfindlichkeit nicht allein gegen Formaldehyd, sondern auch gegen Optochin, nicht aber gegen Phenol. — Ähnlich verhielten sich Staphylokokken gegen Sublimat: Festigung bei höheren, Überempfindlichkeit bei niederen Konzentrationen (1 : 20 Millionen bis 2 Milliarden). Sublimatüberempfindliche Staphylokokken waren häufig in geringem Grade auch gegen Silbernitrat, nicht aber gegen Phenol oder Optochin überempfindlich. — In seltenen Fällen wurde auch bei Coli- und Ruhrbacillen eine spezifische Überempfindlichkeit gegen Sublimat erzielt. Auch Festigung gelang bei ihnen nur selten. — Der Nachweis der Überempfindlichkeit mit dem Methylenblauverfahren (Entfärben eines Tropfens Methylenblaulösung durch eine je nach der Vorbehandlung verschieden große Bakterienmenge) gelang in diesen Versuchen nicht immer. — Zwischen Giftfestigung und Überempfindlichkeit besteht ein naher Zusammenhang. *E. Leschke* (Berlin).

Disposition, Konstitution:

Roux, Wilhelm: Über Ursache und Bedingung, Naturgesetz und Regel. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 37, S. 1232—1233. 1922.

Roux bezeichnet als ganze Ursache eines Geschehens die Gesamtheit aller an ihm direkt und indirekt beteiligten Teilursachen, sogenannten Faktoren und deren Anordnung: direkte und indirekte Faktoren (Bedingungen des Geschehens). Ursachen und Bedingungen sind im Wesen dasselbe; die Ursachen beziehen sich auf reales Geschehen, die Bedingungen auf erst zukünftiges oder gedachtes. Zu jedem Geschehen

sind mindestens zwei Faktoren (Faktorenkombination) nötig. „Gleiche Ursachen, gleiche Wirkungen." Da von Philosophen und Naturforschern das Wort Regel oft gleichbedeutend mit Naturgesetz gebraucht wird, Naturgesetze aber ausnahmslos, Regeln mit Ausnahmen gelten, fordert R. scharfe Sonderung und empfiehlt zu reden von „Gesetzen des Wirkens" und „Regeln des Vorkommens". *Bochalli* (Lostau).

● **Bumke, Oswald: Kultur und Entartung. 2. umgearb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. 125 S.

Unter Entartung kann man nach Bumke nur eine von Generation zu Generation sich verstärkende Verschlechterung der Art verstehen. Gefährlich wäre für ein Volk eine sich beständig verstärkende Zunahme von erblichen Schäden. Dies sei aber nicht zu befürchten. Personen, deren Krankheit auf dominanten Faktoren beruht, werden selten Ehen schließen. Für recessive Faktoren liegt eine Wahrscheinlichkeit der Erkrankung nur vor, wenn beide Eltern den Faktor haben. Außerdem kommt es durch Erlöschen der pathologischen Anlagen zu einer beständigen Regeneration. Alle Anzeichen einer Degeneration, die man jetzt findet, wie: zunehmende Kriminalität, Selbstmord, Nervosität, sind nur Folgen sozialer Verhältnisse, sie sind ebenso wie die Schäden des Alkohols, der Lues, des Tabaks usw. nicht erblich, da sie erworbene Eigenschaften oder Keimschädigungen sind. Sie führen nicht zu einer beständigen zunehmenden Entartung, sondern zu einem Aussterben der betreffenden kranken Familien. Eine Zunahme der Geisteskrankheiten ist nicht bewiesen. Es ist auch nicht zu befürchten, daß die erblichen Krankheiten, darunter auch die Geisteskrankheiten, sich vermehren werden, denn die Gesunden vermehren sich ebenso und es kommt zu einer beständigen Regeneration. Die Nervosität hat vor dem Kriege eventuell etwas zugenommen, was aber nur eine Folge von Wohlleben war, bei Auftreten von ernsten Gefahren, wie Krieg und schwerer Kampf ums Dasein, schwindet sie von selbst. Das Aussterben der Tüchtigsten, das B. nicht leugnet, braucht nicht zu einer Verpöbelung der Art zu führen. Dieses wäre nur dann der Fall, wenn ein Volk aus verschiedenen Rassen gemischt wäre, was aber noch nicht bewiesen. Liegt kein Rassengemisch vor, so wären die Tüchtigsten nur Modifikationen, die nicht erblich. Eine Auslese würde also aufs Volk als Ganzes ohne Einfluß sein. Das Schicksal eines Volkes hängt nur von einer genügenden Anzahl Geburten ab, es ist eine Quantitätsfrage. Der Geburtenrückgang, der allein B. pessimistisch stimmt, bringt ein Volk zum Untergang. *G. Michelsson.*

● **Hoffmann, Hermann: Die individuelle Entwicklungskurve des Menschen. Ein Problem der medizinischen Konstitutions- und Vererbungslehre.** Berlin: Julius Springer 1922. 56 S.

Das Buch beruht in erster Linie auf den Arbeiten Goldschmidts, Kretschmers, Steinachs und Harts, der wie öfter von den Erbbiologen merkwürdigerweise auch diesmal nicht genannt wird. Goldschmidt fand, daß jedes Ei sich zu dem einen oder anderen Geschlecht oder einer sexuellen Zwischenstufe entwickeln kann; indem jedes Individuum die für die Entwicklung der Charaktere beider Geschlechter notwendigen Elemente besitzt, konnte gezeigt werden, daß diese Elemente bestimmte quantitative Bedingungen zueinander haben; trifft also ein Spermatozoon mit bestimmter Quantität der einen Geschlechtssubstanz mit einem Ei zusammen, dessen korrespondierende andere Geschlechtssubstanz in ihrer Quantität nicht auf die des Spermatozoons abgestimmt ist, so wird das Gleichgewicht in bestimmter quantitativer Weise gestört. Auf Grund dieser Untersuchungen kommt Hoffmann zu einem ganz neuartigen Forschungsprinzip, das für alle Konstitutionsuntersuchungen von nun an bedeutungsvoll werden dürfte. Die biologische Lebenskurve der Menschen läßt sich theoretisch in einer Anzahl von qualitativ verschiedenen Entwicklungsreihen auflösen, die beim normalen Individuum in ganz bestimmter Weise quantitativ aufeinander abgestimmt sein müssen, Abweichungen in diesem qualitativen Verhältnis führen zu Störungen im normalen Rhythmus der einzelnen Entwicklungstendenzen in ihren normalen zeitlichen Aufeinanderfolgen und in der normalen Korrelation des

gegenseitigen Aufeinanderwirkens: einerseits Energie der betreffenden Anlage, aus der die quantitative Potenz jeder Entwicklungsreihe entspringt, andererseits die Potenz der Anlagen, die sie in hemmendem oder förderndem Sinn beeinflussen könnten; das Verhältnis zweier antagonistischer Anlagen im Kreuzungsversuch kann ein durchaus relatives sein. Man muß annehmen, daß qualitativ gleichartige Anlagen in einzelnen Rassen und bei den einzelnen Familien ihrer Quantität nach sehr verschieden sein können; es würde sich daher in einer Familie die Potenz einer bestimmten Anlage konstant erhalten; jedoch werden häufig bei verschiedenen Familien bestimmte gleichartige Anlagen in ihrer Quantität voneinander abweichen. Die Verschiedenheit bestimmter Anlagen im Erbgang bei verschiedenen Familien, in dem dieselben bald als dominant, bald als recessiv erscheinen, läßt sich am besten aus der verschiedenen Potenz dieser Anlagen, der verschiedenen Potenz der fördernden und Hemmungsfaktoren erklären; sei es daß die Potenz der Erbanlage die Hemmungsfaktoren stark überwiegt, sei es daß stark fördernde, resp. stark hemmende Faktoren in den einzelnen Familien mitvererbt werden; je nachdem kann dann sich das Bild einer dominanten oder einer recessiven Erbanlage entwickeln. Es ist demnach richtig, daß der Erbbiologe bei seinen Untersuchungen nicht nur nach den Qualitäten, sondern auch nach der Quantität der Anomalien fragt; die Quantität der Anlage kann trotz der gleichen Erscheinungsform sehr verschieden sein; es ist daher wichtig, nach dem Ursprung einer Anomalie in einer Familie zu forschen; und es muß der Versuch gemacht werden, die quantitative Erscheinungsform genau zu analysieren, ob sie auf einer starken Potenz an sich beruht oder durch den Wegfall von Hemmungsfaktoren bei an sich schwacher Potenz oder erst durch Hinzutritt von Förderungsfaktoren zur Auswirkung gelangt. Mit diesem neuen Forschungsprinzip eröffnen sich ganz neue ungeahnte Ausblicke für die psychiatrische Konstitutionsforschung; das Prinzip dürfte aber auch bei der Erklärung rein somatischer Zeichen nicht vernachlässigt werden dürfen. H. hat somit der Erblichkeits- und Konstitutionsforschung neue Wege gewiesen; indem er die Erklärung ihrer Grundlage auf scheinbar einfache Verhältnisse zurückführt, deckt er gleichzeitig die ungemeine Kompliziertheit der einzelnen Erbfaktoren auf, die schließlich zum Phänotyp der einzelnen Individuen führen. Die Ausführungen von H. sind größtenteils theoretisch und allgemeiner Natur; hoffentlich bleibt er mit dem Buch, in dem er die praktische Auswirkung seiner Anschauung an einzelnen Kranken- und Erbganggeschichten verdeutlicht, nicht mehr lange im Rückstand. Jedenfalls dürfte aber jetzt schon niemand, der sich mit Konstitutionsproblemen beschäftigt, vor allem kein Psychiater H.s Forschungsergebnisse bei seinen eigenen Problemstellungen unberücksichtigt lassen.

Güterbock (Berlin).

Hertwig, Oscar: Die Erblichkeitslehre, ihre Geschichte und Bedeutung für die Gegenwart. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 37, S. 1239—1240. 1922.

Rückblick zur Jahrhundertfeier in Leipzig. Auf physiologischem Gebiete war Ausgangspunkt für die Zeugungs- und Erblichkeitslehre: Gregor Mendel (2 Arbeiten 1865 und 1869 über Pflanzenhybriden). Die Mendelschen Regeln und Gesetze wurden aber wenig beachtet. Erst 1900 wurden sie durch die Untersuchungen von De Vries, C. Correns und E. Tschermak bestätigt. Seitdem ausgedehntere Erblichkeitsforschung besonders in England und Amerika; aber auch in Deutschland unter Correns in Dahlem und Baur an der Landwirtschaftlichen Hochschule in Berlin. Auf morphologisch-mikroskopischem Gebiete wurde die Zeugungs- und Erblichkeitslehre ausgebaut durch die Untersuchungen von O. Hertwig, Bütschli, Strasburger, Beneden und Flemming (Befruchtungsprozeß und Karyokinese). Oskar Hertwig fordert Lehraufträge für Vorlesungen über experimentelle Biologie und über Zeugungs- und Vererbungslehre. *Bochalli* (Lostau).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Witzel, Albert: Die Bedeutung der Familienuntersuchung bei chronischen Infektionskrankheiten, insbesondere bei Tuberkulose oder Lues eines Ehegatten.

(*Med. Poliklin., Marburg.*) Zeitschr. f. ärztl. Fortbild. Jg. 19, Nr. 22, S. 684 bis 688. 1922.

Die Wichtigkeit der Unteruchung beider Ehegatten und der evtl. vorhandenen Kinder wird bei Lues, namentlich bei metaluetischen Prozessen des einen Elters betont. Ein Fall eines totgeborenen, sicher luetischen Kindes (Sektion) bei symptomfreien Eltern, wo beide Eltern einen negativen Wassermann zeigten. Auch bei Tuberkulose soll man sämtliche Familienmitglieder untersuchen. Man findet dann oft auch bei sonst klinisch nicht nachweisbarer Erkrankung bei Röntgenaufnahmen der Geschwister Herde in den Lungen, die noch symptomlos oder wieder symptomlos geworden sind, namentlich in der Perihilusgegend. (Sieht man nicht solche „Herde" auch vielfach bei Kindern aus nichttuberkulösem Milieu, handelt es sich dabei immer um Tuberkulose? Ref.) Die vorbeugende Kräftigung der angeblich gesunden Geschwister ist zu erstreben; sie sind vor der wiederholten und evtl. massigen Ansteckung zu bewahren; die Behandlung des Sputums ist daher wichtig, die jetzigen Vorschriften genügen nicht. Die Einteilung der Lungentuberkulose nach pathologisch-anatomischen Gesichtspunkten wird aus praktischen Gründen abgelehnt. Folgendes Schema: 1. Offene und geschlossene Tuberkulose (offen = gleich mit Auswurf, gleichgültig ob mit oder ohne Tuberkelbacillen); 2. Aktivität der Tuberkulose; 3. regionärer Sitz der Tuberkulose; 4. Qualität der Tuberkulose; d. h. vorherrschende Eigenart des pathologisch-anatomischen Prozesses (die bindegewebige Form, die knotenförmige, die ungünstige pneumonische, nachweisbare Kavernen (also doch! Ref.); 5. gleichzeitige Störungen des Allgemeinbefindens, Fieber usw.; 6. Komplikationen (Kehlkopf, Magendarmkanal usw.). *Güterbock* (Berlin).

Hofmann, Paul: Über die Gültigkeit des Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes bei der Wirkung von Bakteriengiften. (*Hyg. Inst., Univ. München.*) Arch. f. Hyg. Bd. 91, H. 5, S. 231—244. 1922.

Desinfektionsmittel, Gifte, die Bakterien in gewissen Konzentrationen töten, fördern in schwächeren Konzentrationen das Wachstum und sind in noch stärkeren Verdünnungen unwirksam. Unter Kritik früherer Versuche von Hüne werden neue, bessere Methoden angegeben, ein derartiges Verhalten zu prüfen: Ein Stück (Krystall) eines Präparats wird in einer Petrischale mit flüssigem Agar übergossen, nach dem Erstarren des Agars die Oberfläche mit einer Bakterienaufschwemmung gleichmäßig geimpft. Um die Substanz entstehen Zonen verschieden starker Entwicklung. Wenn das Arndt-Schulzsche Prinzip, daß Gifte, die in höherer Konzentration lähmen und töten, in niederen reizen, zutrifft, folgt von innen nach außen auf eine Zone von Wachstumshemmung ein Wall vermehrter Entwicklung. Für diese Versuche eignen sich besonders Mäusetyphusbacillen, Bact. coli, Bact. pneumoniae Friedländer und Staphylokokken. — Überhaupt keine Wachstumsbeeinflussung gaben in dieser Weise: Neutralrot, Coffein, Strychnin und Morphin. Nur hemmende Wirkung gaben: Fluorescein, Eosin, Borsäure, Plumbum carb., Ferrum sufur., Bromkalium, Kaliumchlorat, Kaliumpermanganat, Nickelacetat. Positive Wachstumswirkung war indessen nachzuweisen mit Sublimat, Quecksilberjodid, Silbernitrat, Kupferchlorid, Chlorzink, Chlorkalk, Arsenik, Resorcin, Chromsäure, Thymol, Phenol, Grotan, Salicylsäure, Benzoesäure, Ameisensäure, Citronensäure, Malachitgrün, Safranin, Krystallviolett, Gentianaviolett und Methylviolett. — In anderen Versuchsreihen wurden Agarplatten mit verschiedenem Giftgehalt geimpft, bei verschiedenen Bakterienarten die aufgegangenen Kulturen durch Zählen und Messen quantitativ verfolgt. Bei gleich angesetzten Parallelversuchen ergab sich eine Fehlergrenze von 15%. Die gefundenen maximalen Wachstumssteigerungen waren:

bei Silbernitrat	1 : 150 000	und	Mäusetyphus	104%
„ Kupferchlorid	1 : 50 000	und	Micrococc. pyogenes	79%
„ Chlorzink	1 : 50 000	und	Mäusetyphus	129%
„ Arsenik	1 : 300 000	und	Mäusetyphus	58%
„ Chromsäure	1 : 3 000	und	Friedländ. pneum. Bac.	69%
„ Methylorange	1 : 1 000	und	Mäusetyphus	54%
„ Sublimat	1 : 1 000 000	und	Micrococc. pyogenes	67%
desgl.	1 : 500 000	und	Mäusetyphus	114%
„ Phenol	1 : 1 000 000	und	Micrococc. pyogenes	74%
desgl.	1 : 100 000	und	Mäusetyphus	176%
„ Malachitgrün	1 : 100 000	und	Micrococc. pyogenes	80%
desgl.	1 : 100 000	und	Mäusetyphus	122%

Auch die Größe der Einzelkulturen wird durch die Gifte parallel der Anzahl vermindert oder vermehrt. In dieser Weise wirken fördernd außer den schon genannten: Lysol, Creolin, Bacillol, Formalin, Essigsäure, Atropin, Saponin. Andere Gifte indessen wirken nur hemmend oder sind indifferent: Eisenchlorid, Bleiacetat, Aluminiumacetat, Lugolsche Lösung, Kaliumpermanganat: Das Arndt-Schulzsche Prinzip gilt also nicht allgemein, wohl aber für viele Gifte. Schlußbemerkung von Prof. Süpfle: Der Verlauf der Konzentrationswirkungskurve der Desinfektionsmittel mit einem Optimum ist als die Resultante zweier Wirkungen auf verschiedene Angriffspunkte zu deuten. Die Fassung des Arndt-Schulzschen „Gesetzes" ist nicht allgemein gültig und entbehrlich. *K. Fromherz* (Höchst a. M.).

Weichert, Max: Schädigende Dämpfe bei Jodtinkturdesinfektionen. Klin.-therapeut. Wochenschr. Jg. 29, Nr. 25/26, S. 220. 1922.

Weichert erhebt die Forderung, daß für Jodtinktur zu Desinfektionszwecken nur reiner Äthylalkohol 96 proz. zu verwenden ist. Er hat mehrmals bei Operationen in Narkose nach vorausgegangenem zweimaligen Anstrich der Haut mit 5 proz. Jodtinktur Gehirnvergiftungserscheinungen (Schwindelgefühl, Ohnmacht, Krämpfe, Blässe des Gesichtes, Cyanose der Lippen) beim Personal und bei sich, nicht beim Patienten beobachtet, die er auf schädigende Jodtinkturdämpfe (Sulfitspiritus, synthetischer Spiritus oder sekundärer Propylalkohol, Persprit?) zurückführt. *Gebele.*

Laskownicki, Stanislaw: Desinfektionswirkung des Jod. (*Inst. d'hyg, Lwow.*) Przeglad epidemjol. Bd 2, H. 1, S. 29—52 1922. (Polnisch.)

Der Verf. hat mit Hilfe des Kulturverfahrens eingehende Untersuchungen über die Desinfektionswirkung der Jodtinktur angestellt.

Er fand, daß 5 proz. Jodtinktur in der Zeit von 5—10 Minuten Bakterien an der Hautoberfläche abtötet; zweimalige Pinselung erhöht die Sicherheit; nach dreimaliger sind auch die widerstandsfähigsten Bakterien sicher getötet, doch muß die Flüssigkeit nach jeder Pinselung eingetrocknet sein. Die in der Haut selbst und in ihren Drüsen befindlichen Bakterien werden nicht abgetötet, doch werden sie dadurch immobilisiert, daß nach Verdunstung des Alkohols reines Jod den Drüsengang verschließt. 5 proz. Jodlösung in 70 proz. Alkohol wirkt 15 mal schneller; sie dringt zwar weniger tief als die Jodtinktur ein, doch reizt sie auch weniger und eignet sich deshalb besser zur Desinfektion der Haut des Scrotums, des Halses und der Inguinalgegend. 5 proz. Jodlösung in absolutem Alkohol bewährt sich ausgezeichnet in der Behandlung eiternder Wunden, da sie neben ihrer bactericiden Wirkung auch noch hyperämisierend wirkt und Leukocyten chemotaktisch beeinflußt. Zur Händedesinfektion empfiehlt der Verf. eine 0,2 proz. Jodlösung in 70 proz. Alkohol; die Hände werden vorher 10 Minuten lang mit Wasser und Seife gebürstet und dann 3 Minuten lang mit der angegebenen Jodlösung gewaschen. Die Desinfektion soll zuverlässig sein. Das Operationsfeld soll vor der Behandlung mit der Jodlösung mit Jod-Benzin entfettet werden, um die Bakterien der schützenden Fetthülle zu berauben. *Klarfeld* (Leipzig).

Simon, Friedrich und Georg Wolff: Neue Untersuchungen mit unserem Sputum-Desinfektionsverfahren. (*Hauptgesundheitsamt, Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 44, S. 1478—1480. 1922.

Erneute Versuchsreihen des Sputumdesinfektionsverfahrens mit Chlorkalk und Staßfurter Salz erwiesen im Gegensatz zu den Resultaten Uhlenhuths die Zuverlässigkeit der Methode. Obwohl der Chlorkalk heute bei weitem nicht den von der Pharmakopöe geforderten Gehalt an Chlor besitzt, war die Desinfektion vollständig. Es ist aber, worauf die Verff. schon in der ersten Veröffentlichung ausdrücklich hingewiesen, unbedingt erforderlich, daß das Sputum so lange mit den Salzen verrührt wird, bis die völlige Umwandlung der zähen Schleimmengen in einen salbenförmigen Brei von gleichmäßiger Konsistenz erreicht ist (vgl. dies. Zentrlbl. 17, 549). *Pyrkosch.*

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

● **Cabot, Richard C.: Differentialdiagnose an Hand von 385 genau besprochenen Krankheitsfällen lehrbuchmäßig dargestellt. 2. umgearb. u. verm. Aufl. nach der 12. Aufl. des Originals von H. Ziesché. Bd. I.** Berlin: Julius Springer 1922. X, 603 S.

Das bestens bekannte Werk von Cabot-Ziesché erscheint in der vorliegenden zweiten Auflage nach der XII. Auflage des Originals. Wie im Vorwort mitgeteilt wird, war die erste deutsche Auflage schon ein halbes Jahr nach dem Erscheinen des

Werkes vergriffen. Die Neuauflage hat sich infolge der äußeren Ereignisse der letzten Jahre verzögert. Es könnte Verwunderung erregen, daß der Springersche Verlag neben dem bei ihm erschienenen bestens bekannten Werke von Matthes über die Differentialdiagnose noch ein zweites Buch erscheinen läßt. Ein Vertiefen in die beiden Werke zeigt aber, daß sie beide ihre volle Berechtigung haben, und noch mehr, daß sich ihre Kreise in keiner Weise schneiden. Während das Matthessche Buch eine ausgezeichnete systematische Darstellung der Differentialdiagnose gibt, weicht das vorliegende Buch von dem üblichen Lehrbuchschema völlig ab. Sein Hauptstück sind die 385 genau dargelegten und besprochenen Krankengeschichten. Ein Blick auf die Art der Anordnung zeigt, um was es sich in diesem Buche handelt. Die Kapitel nennen sich Kopfschmerz, Kreuzschmerz, allgemeine Schmerzen im Abdomen, Schmerzen im Epigastrium, Schmerzen im rechten Hypochondrium usw., ferner Fieber, Schüttelfrost, Koma, Krämpfe, Schwäche, Husten, Auswurf usw., Dyspnöe, Nervosität. Um die Allgemeinbesprechung dieser Symptome, die jedesmal von einer graphisch dargestellten und deshalb sehr anschaulichen Wiedergabe der Ursachenhäufigkeit eingeleitet wird, gruppieren sich nun die zahlreichen Krankengeschichten, jede knapp, aber in den kennzeichnenden Erscheinungen wiedergegeben, auf die die kritische Abwägung der Differentialdiagnose und dann die Schilderung des Verlaufs und der durch ihn gebrachten Entscheidung folgt. So ergibt sich der unmittelbare lebendige Eindruck des Falles, der unter den Händen des klinischen Lehrers abläuft und dem Verständnis zugänglich wird. Und eines klinischen Lehrers von größter Erfahrung, nicht nur in der Diagnose, sondern auch im Lehren. So wird das Werk zu einem Ersatz oder einer Ergänzung des klinischen Unterrichts, der gerade an kritischen Stellen eingreifen kann. Auch für den Tuberkulosearzt finden sich reiche Anregungen in den im Buche verstreuten zahlreichen Fällen von Lungentuberkulose, Miliartuberkulose, Pneumothorax, Empyem usw., auch in der Darstellung der anderweitigen Lungenerkrankungen. Das Buch von Cabot-(Ziesché) kann deshalb wärmstens empfohlen werden; es ist einer weiten Verbreitung sicher. Die Ausstattung ist wie bei allen Werken des Verlages eine vorzügliche. *H. Grau* (Honnef).

Weisz, Eduard: Die Bestimmung der Lungengrenzen mit freiem Auge und der Nachweis von Exsudat. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 50, S. 1582—1583. 1922.

Verf. bespricht zwei Phänomene, die in einfacher Weise zur Bestimmung der Lungengrenzen dienen sollen. Das erste nennt er das Phonations-, das zweite das Respirationsphänomen. Das erste entsteht beim Sprechen gewisser Buchstaben oder Silben. Hierbei buchtet sich die Thoraxwand sichtbar dadurch aus, daß der Luftstrom beim Sprechen z. B. des Wortes „Kitt" einen kurzen Moment einen Widerstand an den Stimmbändern findet. In diesem kurzen Moment drängt sich die Luft nach allen Richtungen — vorzüglich in die Intercostalräume — hinein und wölbt die Intercostalmuskeln nach außen. Beim Weitersprechen verschwindet das Phänomen. Transsudate und Exsudate — selbst von ganz geringer Menge — machen diese phonatorischen Vorwölbungen mit. Feste Organe und Gewebe (z. B. dicke Schwarten) tun es natürlich nicht mit, ebensowenig scheinbar die lufthaltigen bauchständigen Organe. Das Phänomen läßt dabei nicht allein die Lunge von der Milz, Leber und Magen sichtlich abgrenzen, sondern auch Exsudate gegen Leber und Milz. Beim Respirationsphänomen sieht man an den entsprechenden Stellen umgekehrt keine Vorwölbungen, sondern Einbuchtungen. Diese kommen dadurch zustande, daß kurz nach der Exspiration und im allerersten Beginn der Inspiration ein Vakuum entsteht, das der Luftdruck von außen eindrückt. Die Einbuchtungen und Vorwölbungen lassen sich durch Grenzlinien (die respiratorische und phonatorische) festlegen. Diesen stellt er eine dritte sog. perkutorische Grenze gegenüber, die bei tiefer Inspiration durch Perkussion gewonnen wird. Aus der Beurteilung der drei Linien zueinander zieht Verf. seine pathognostischen Schlüsse. Bei gesunden Leuten liegen diese Linien weit auseinander. Bei Erkrankungen rücken alle drei mehr oder weniger

je nach Art der Erkrankung zusammen. Verf. bittet, seine Beobachtungen nachprüfen zu wollen, da ihm das einschlägige Material fehlt. *Bredow* (Ronsdorf).

Guthrie, J. Birney: Influence of posture on physical signs in the chest. (Einfluß der Lagerung auf physikalische Zeichen an den Brustorganen.) Southern med. journ. Bd. 15, Nr. 10, S. 771—774. 1922.

Amerikanische Autoren (Conner und Dodge) haben auf einen anscheinend paradoxen Perkussionsbefund aufmerksam gemacht, wenn man die Lungen in seitlicher Lagerung des Kranken oder auch Gesunden untersucht: die Seite, auf der der Betreffende liegt, zeigt dann volleren Schall im Vergleich zu der oberen oder freien Seite; die Gegend des Schulterblattwinkels dieser freien Seite dagegen erscheint gedämpft. Howard meint auch auf der unteren Seite einen Dämpfungsbezirk nachweisen zu können, und zwar gerade und nur da, wo der Brustkorb aufliegt; andere Untersucher haben das nicht bestätigen können. Mit dem übrigen Befund aber hat es seine Richtigkeit, und Guthrie hat mancherlei Versuche gemacht, um die auffallende Erscheinung genauer festzustellen und zu erklären. Kinder von 5—6 Jahren wurden von einem kräftigen Wärter in verschiedenen Stellungen gehalten, Kopf oben, Kopf unten oder wagerecht, Erwachsene wurden mit Hilfe von Gurten wagerecht gelagert, um die Brustwand für die Perkussion möglichst frei zu haben. Besonders wertvoll waren Versuche an mittelgroßen Hunden, die leicht an den Vorderbeinen oder an den Hinterbeinen hängend gehalten werden können. Es scheint, daß bei Veränderung der Lagerung in den abschüssigen, nach unten liegenden Abschnitten stets eine Erschlaffung (Relaxation) des Lungengewebes mit Erweiterung der Lungenbläschen eintritt, die dann den Klopfschall tiefer und voller, übersonor, fast tympanitisch macht. Der Dämpfungsbezirk auf der oberen Seite wäre nur scheinbar, und ist als einfache Kontrasterscheinung zu deuten. Das Paradoxe der ganzen Erscheinung liegt darin, daß man als Folge des Druckes, dem doch die untere Seite der Lunge ausgesetzt ist, eher weniger vollen Schall erwarten sollte als über der nicht gedrückten oberen Seite. Tatsächlich aber ist es umgekehrt. Dies Verhalten ist für die Diagnostik besonders bei Pneumonien nicht unwichtig: Man soll den Kranken nur in aufrechter Brusthaltung, also im Stehen oder Sitzen, allenfalls in Rückenlage für die Vorderseite untersuchen, was ja auch die gute alte Regel ist. *Meissen* (Essen).

Schlesinger, Fritz: Eine neue Perkussionsmethode. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 49, S. 1557—1558. 1922.

Schlesinger empfiehlt in Modifikation der Plesch-Goldscheiderschen Perkussionsmethode, die Kuppe des linken gestreckten Mittelfingers der Körperoberfläche so aufzusetzen, daß die Fingerachse mit der Haut einen Winkel von 45 Grad bildet. Bei Perkussion hält der hervorgerufene Schall an Resonanz etwa die Mittellinie zwischen den durch die einfache Finger-Fingerperkussion und den durch die Plesch-Goldscheidersche Methode erzeugten. *Bredow* (Ronsdorf).

Creyx et Vinzent: Fréquence comparative et déterminisme du signe du sou de Pitres dans divers épanchements de la plèvre, et diverses modifications du parenchyme pulmonaire, réalisés expérimentalement. (Vergleichende experimentelle Untersuchungen über die Häufigkeit und den Nachweis des Signe du Sou von Pitres bei verschiedenen Pleuraergüssen und verschiedene Änderungen des Lungenparenchyms.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 34, S. 1094—1095. 1922.

Verff. suchen auf Grund zahlreicher experimenteller Untersuchungen das einheitliche Vorkommen und den Grund für das Signe du Sou zu finden. Ein abschließendes Urteil, weshalb es das eine Mal nachweisbar ist, das andere Mal nicht, können die Verff. vorläufig noch nicht geben. *Schwermann* (Schömberg b. Wildbad).

Wagner, Julius: Über das Mühlengeräusch des Herzens. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 44, S. 1543—1544. 1922.

Bei der Operation einer retrosternalen Struma wird plötzlich das Mühlengeräusch des Herzens hörbar. 2 Stunden p. op. tritt eine linksseitige Hemiplegie auf, die sich

nach 5 Stunden wiederholt. Jedesmal rascher Rückgang der Lähmungserscheinungen. Das Mühlengeräusch läßt sich in vielen bisher anders erklärten Fällen auf das Eindringen von Luft in das rechte Herz zurückführen, jedoch können auch durch Ansammlung von Luft und Flüssigkeit außerhalb des Herzens, im Perikard oder Mediastinum ganz ähnlich klingende Geräusche entstehen, die dann auch als Mühlengeräusch bezeichnet werden. *Pyrkosch* (Schömberg).

Segerberg, Carl O.: Ein neues Bezeichnungssystem bei Lungenuntersuchungen. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 1, S. 44—48. 1922.

Bekanntgabe des in Schweden gebräuchlichen Bezeichnungssystems für den Lungenbefund. Ohne Zweifel ermöglicht dieses rasches Erkennen der vorhandenen Veränderungen kurz einen schnellen Überblick über die Situation und besitzt den großen Vorteil, daß es sich wirklich gut auch für schriftliche Notizen verwenden läßt, während man bei uns immer das Brustschema nötig hat. Welches der Systeme den unbedingten Vorzug besitzt, kann nur nach längerer Praxis gesagt werden, immerhin wäre es wünschenswert, wenn die zuständige Stelle beim Vorstande der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte Deutschlands diese Frage prüfen möchte. Ich meine, es wäre gerade zur jetzigen Zeit vielleicht nicht ganz wertlos, wenn wir zu gemeinsamer Ausdrucksweise auf diesem wissenschaftlichen Gebiete wenigstens mit den uns geistesverwandten nordischen Kollegen kämen. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Segerberg, Carl O.: Über das Zeichensystem bei Lungenuntersuchungen. Hygiea Bd. **84**, H. 20, S. 846—851. 1922. (Schwedisch.)

Polemik gegen Waller. Vgl. dies. Zentrlbl. **19**, 160. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Burton-Opitz, R.: A new type of recording spirometer. (Ein neuer Typ eines Spirometers.) (*Physiol. laborat., Columbia univ., New York.*) Journ. of laborat. a. clin. med. Bd. **7**, Nr. 11, S. 681—687. 1922.

In einem Meßzylinder von bestimmtem Rauminhalt bewegt sich ein Kolben, der mit Hilfe einer Ventilvorrichtung — vergleichbar mit einem Verteilungsschieber bei einer Dampfmaschine — durch die Ein- bzw. Ausatmungsluft hin- und herbewegt wird. An dem Kolben befindet sich eine Kolbenstange, deren Hin- und Herbewegung auf ein Kymographion aufgezeichnet werden kann. Der Widerstand des ganzen Systems sei so gering, daß die Versuchsperson kaum einen Widerstand bei der Atmung verspürt. *Schilf* (Berlin).

Laroquette, Miramond de: Sur l'emploi de deux écrans renforçateurs en radiographie, sur plaque et sur film à simple et à double émulsion. (Über den Gebrauch von zwei Verstärkungsschirmen bei einfacher und doppelter Platten- resp. Filmemulsion.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. **6**, Nr. 11, S. 511—514. 1922.

Mehrfache Kontrollaufnahmen bestätigen den Wert des Gebrauchs zweier Verstärkungsschirme sowohl bei Röntgenplatten wie bei den sich jetzt mehr einbürgernden Films. Durch exakte Technik der Folieneinlage wird auch der leicht schleiernde Effekt des doppelten Verstärkungsschirmes praktisch bedeutungslos. Selbstverständlich wird die Indikation des Gebrauchs doppelter Schirm- und Emulsionsbenutzung von der Dichte des zu untersuchenden Mediums und vom jeweilig besonderen Zweck der Aufnahme (Strukturstudien, Herdnachweis, abdominelle Feinheiten usw.) abhängen. *Kautz* (Hamburg).

Schütze, Johannes: Über die Verwendung der Glühkathodenröhren in der Röntgendiagnostik. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 39, S. 1314—1315. 1922.

Während sich der Therapiebetrieb mit Glühkathodenröhren verhältnismäßig einfach abspielt, ergeben sich in der Diagnostik Schwierigkeiten, besonders bei Aufnahmen. Die modernen Röhren zeichnen allerdings genügend scharf, jedoch sind die Bilder bei der gewöhnlichen Aufnahmetechnik ziemlich kontrastarm. Um diesem Übelstande abzuhelfen, wendet Verf. folgendes Verfahren an. Für eine Lungenaufnahme nimmt man eine mittlere Spannungseinstellung, so daß bei Ausschaltung aller Widerstände eine Funkenstrecke von etwa 20 cm erreicht wird, belastet die Glühkathode mit etwa 4 Ampère Heizstrom, wobei etwa 16—17 Milliampère sekundär erhalten werden. Bei dieser Milliampèrezahl liegt bei der vom Verf. verwendeten Fürstenau-

Glühkathodenröhre und bei der erwähnten Spannungsbelastung die Raumladungsgrenze. Es wird jetzt 3 Sekunden Strom gegeben. Nach diesen geht man für weitere 3 Sekunden mit dem Heizstrom ein wenig zurück, so daß das Milliamperemeter auf etwa 15—16 Milliampere fällt. So erhält man Weich-Hart-Aufnahmen, d. h. besser durchexponierte Bilder bei gleichzeitig verkürzter Aufnahmezeit. *Pyrkosch.*

● **Lenhartz, Hermann und Erich Meyer: Mikroskopie und Chemie am Krankenbett. 10. verm. u. verb. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. XIV, 457 S. u. 1 Taf.

Nach einer kurzen Einleitung über Reagenzien, Gerätschaften und das Mikroskop und seine Handhabung wird der umfangreiche Stoff in sechs Abschnitten behandelt: 1. Pflanzliche und tierische Parasiten; 2. Untersuchung des Blutes; 3. Untersuchung des Auswurfs; 4. Untersuchung des Mundhöhlensekretes, der Magen- und Darmentleerungen; 5. Untersuchung des Harns; 6. Untersuchung der Konkremente und Punktionsflüssigkeiten. Neben solchen vom Praktiker leicht auszuführenden Untersuchungen wird auf die eine größere Apparatur erfordernden eingegangen, so daß das Buch auch im klinischen Laboratorium ein wertvoller Ratgeber sein wird. Dabei will es größere Lehrbücher nicht ersetzen und begnügt sich bezüglich einiger Methoden (z. B. der Mikromethode der Blutuntersuchung nach Bang) mit der Skizzierung des Prinzips. Die einseitige Beurteilung des Kranken vom Laboratorium aus ist vermieden und neben mikroskopischer Betrachtung auch die mit unbewaffnetem Auge hervorgehoben, was besonders in dem Abschnitt über „Auswurf" zu begrüßen ist. Die Besprechung der Nierenkrankheiten erfolgt in dieser Auflage zum erstenmal nach den neueren Gesichtspunkten; die Einteilung wird durch ein beigegebenes Schema besonders übersichtlich gemacht. Die zum größten Teil mehrfarbigen, gegenüber der letzten Auflage teilweise erneuerten und vermehrten Abbildungen unterstützen den klaren Text. Ein ausführliches Sachverzeichnis erleichtert den Gebrauch des altbekannten Buches, das auch in seinem neuen, vom Verlag sorgfältig hergestellten Kleide den Forderungen des Praktikers, des klinischen Assistenten und des Studierenden gleicherweise gerecht wird. *Hinzelmann* (Albertsberg).

● **Weiss, M.: Neuere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung.** Berlin: Julius Springer 1922. 37 S.

Weiss, M.: Neuere Harnuntersuchungsmethoden und ihre klinische Bedeutung. Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. **22**, S. 139—175. 1922.

Einen breiten Raum nimmt die Besprechung der vom Verf. angegebenen Permanganatreaktion ein, welche die Diazoreaktion „vollständig zu ersetzen imstande ist, ja sie vielfach an Empfindlichkeit übertrifft".

Ausführung: Harn wird mit der 3fachen Menge Wasser verdünnt und nach dem Mischen zur einen Hälfte 3 Tropfen einer 1 promill. $KMnO_4$-Lösung hinzugefügt; intensive Gelbfärbung von grünlichem Charakter zeigt den positiven Ausfall an. Die Reaktion wird verfeinert, wenn zunächst eine Ammonsulfataussalzung des Harns vorgenommen wird: zu 25 ccm frischem Urin werden 20 g gut pulverisiertes Ammonsulfat hinzugefügt, zerrieben und mit dem Filtrat die Probe angestellt.

Bei Lungentuberkulose sieht Weiss in der Literatur, die besprochen wird, bezüglich der klinischen Verwertung der Reaktion ein ähnliches Auseinandergehen der Anschauungen wie bei der Diazoreaktion; seine eignen Erfahrungen faßt er etwa folgendermaßen zusammen: 1. Jede Tuberkulose mit positiver Permanganatreaktion ist als aktiv zu bezeichnen; die Aktivität kann auch darin bestehen, daß eine klinisch noch nicht nachweisbare Bacillämie oder miliare Aussaat besteht. 2. Die Reaktion kann bei Nierenkomplikationen, die zu Eiweißausscheidung führen, sowie kurz vor dem Tode verschwinden. 3. Die schlechte Prognose eines Falles auf Grund klinischer Beobachtung braucht durch den negativen Ausfall der Reaktion nicht erschüttert zu werden. — Ein positiver Ausfall wurde auch bei Krankheiten beobachtet, die eine stärkere Raumbeengung der Lunge herbeizuführen geeignet sind, z. B. Pneumonien und Pleuritiden. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Rustemeyer, Alfred: Die Weisssche Urochromogenreaktion und ihr prognostischer Wert in der Beurteilung der Lungentuberkulose. (*Landes-Versich.-Anst. Rheinprov., Heilst. Holsterhausen.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 2/3, S. 261 bis 272. 1922.

Rustemeyer spricht sich im Widerstreit der Meinungen dahin aus, daß eine konstant und namentlich in stärkerer Verdünnung auftretende positive Urochromogenreaktion zur absolut infausten Prognose berechtigt. Die inkonstant auftretende Reaktion zeigt jedesmal eine Verschlimmerung an. Darüber hinaus läßt sie aber keine sicheren prognostischen Schlüsse zu. *Bredow* (Ronsdorf).

Saupe, Erich: Klinische Beobachtungen über Urobilinogenurie und ihr Verhältnis zur Diazoreaktion. (*Stadtkrankenh., Dresden-Johannstadt.*) Ergebn. d. inn. Med. u. Kinderheilk. Bd. 22, S. 176—210. 1922.

Bei Lungentuberkulose wird sowohl der Aldehydprobe auf Urobilinogen als auch der Diazoreaktion eine gewisse prognostische Bedeutung zugesprochen, insofern positive Reaktionen im allgemeinen nur in schweren, progredienten Fällen gesehen werden. Ante exitum können beide Reaktionen gelegentlich negativ ausfallen. In einzelnen Fällen ist Amyloidose die Ursache des Fehlens der Urobilinogenurie. Bei chirurgischer Tuberkulose sind beide Reaktionen von geringer Bedeutung. In 11 Fällen von Miliartuberkulose wurden folgende Resultate erzielt: Beide Reaktionen positiv in 2, beide negativ in 4, positive Diazo- neben negativer Urobilinogenprobe in 5 Fällen. Sind bei Pleuritiden die Reaktionen positiv, vermutet Verf. eine Tuberkulose als Grundkrankheit. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Pewny, Walther: Über die Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit. (*Wiedener Krankenh., Wien.*) Dermatol. Wochenschr. Bd. 74, Nr. 23, S. 537—540. 1922.

Als Ursache für das verschiedene Verhalten der Blutkörperchensenkungsgeschwindigkeit werden von verschiedenen Autoren unterschiedliche Momente beschuldigt. Starlinger glaubt den Grund im wechselnden Fibrinogengehalte des Blutes gefunden zu haben.

Verf. untersuchte diese Frage, indem er sowohl zum reinen Plasma, als auch zum Serum, jeweils zu gleichen Mengen, das gleiche Quantum Erythrocyten, die aus Citratblut gewonnen waren, hinzufügte. Das vollkommen analoge Verhalten der Senkungsgeschwindigkeit in beiden Fällen läßt das Fibrinogen als entscheidenden Faktor ausschließen. Auch klinische Beobachtungen scheinen dies zu bestätigen. Die Bedeutung kolloidaler Zustände des Plasmas, die vielfach angenommen wurde, zeigte Verf. in einer zweiten Versuchsreihe durch das Parallelgehen der Senkungsgeschwindigkeit mit dem Kottmannschen Versuche. (Versuch zur Feststellung der Dispersionsfähigkeiten des Plasmas.) Aber auch in den Erythrocyten selbst vermutet er Unterschiede, die von Einfluß auf die Senkungsgeschwindigkeit sind. Bezüglich der Lues kommt Verf. auf Grund seiner Untersuchungen zu dem Schlusse, daß die Senkungsgeschwindigkeit differentialdiagnostisch nicht herangezogen werden kann. *Willy Pick* (Wien).°°

Darányi, J. von: Die Bedeutung der Kolloidlabilität im Blute. (*Staatl. bakteriol. Inst., Budapest.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 45, S. 885—886. 1922.

Den bisher üblichen Methoden zur Bestimmung der Kolloidlabilität, wie Reaktion der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen oder verschiedene Verfahren von Sachs und v. Öttingen — es wird bei ihnen meist mit Blut und Plasma gearbeitet —, haften Mängel an. Verf. hat daher zur Bestimmung der Kolloidlabilität eine Serumreaktion angegeben (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 211), mit der einfacher und bequemer zu arbeiten ist. Die Reaktion gibt Aufschluß über den Gewebszerfall. Sie läuft bei aktiver Tuberkulose parallel mit der Ausdehnung und Aktivität des Prozesses und kann als quantitativer Maßstab verwendet werden. „Die Kolloidlabilität sagt über Aktivität und Ausdehnung der Krankheit mehr aus als Temperatur, Röntgen und viele andere Symptome.“ Sie kann auch als gute therapeutische Kontrolle benutzt werden. *Deist* (Stuttgart).

Rokay, Zoltán von: Suspensionsstabilität des Blutes bei der Bronchialdrüsentuberkulose der Kinder. (*Med. Abt., Kinderspit. Göteborg.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 46, S. 2280—2282. 1922.

Verf. bestimmte bei 34 Kindern mit Bronchialdrüsentuberkulose, die 12 Monate fieberfrei waren, die Suspensionsstabilität des Blutes. Er kam dabei zu folgendem Ergebnis: Die Größe der Senkungsreaktion ist unabhängig von der Ausdehnung des Krankheitsprozesses; normale Senkungswerte lassen eine Bronchialdrüsentuberkulose nicht ausschließen. Werte von 7—12 mm und darüber stützen bei Ausschluß anderer Ursachen die Diagnose. Ein Zusammenhang mit dem Symptom des Spinotrachealatmens und der Intensität der Tuberkulinreaktion besteht nicht. Für die Aktivität und Prognose erlaubt die Senkungsreaktion wertvolle Schlüsse: Werte über 13 mm weisen auf Aktivität hin und lassen die Prognose ungünstig stellen. *Michels.*

Röckemann, Wilhelm: Untersuchungen über die Tuberkulinreaktion. (*Univ.-Kinderklin., Frankfurt a. M.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 37—50. 1922.

Verf. ließ einige Tage lang die Haut des einen Unterarms mit einer Schwefelsalbe einreiben und beobachtete dann den Einfluß dieser Vorbehandlung auf den Ablauf der traumatischen und der Tuberkulinreaktion. Die traumatische Reaktion fiel deutlich stärker aus als auf der anderen Seite, bei der Pirquetreaktion war im Vergleich zum anderen Arm bei einem Teil der Fälle eine deutliche Verstärkung festzustellen, bei anderen fiel sie sichtlich schwächer aus, insbesondere war ein schnellerer Ablauf der Reaktion zu beobachten. Die Verstärkung tritt dann auf, wenn die Vorbehandlung lediglich die Erregbarkeit der Vasomotoren erhöht (Versuche von von Groer - Hecht); kommt es infolge dieser erhöhten Erregbarkeit zugleich zu einer Erhöhunh des Blutumlaufs, so daß die Tuberkulinreizstoffe schneller abgeschwemmt werden, so fällt die Pirquetreaktion schwächer aus. Sowohl von dem Schwellenwert der Wirkung der Salbe wie von der Konstitution des Körpers dürfte es abhängen, ob eine Verstärkung oder eine Abschwächung eintritt. Die Sensibilisierung der Haut durch Schwefelsalbe ist also auf eine Erhöhung ihrer unspezifischen Reaktionsfähigkeit zurückzuführen, für die die vasomotorische Erregbarkeit den Maßstab bildet. Außer dieser unspezifischen Reaktionsfähigkeit kommen für den Ausfall der Pirquetreaktion zwei weitere Faktoren in Betracht, eine direkte Tuberkulinwirkung und die „immunbiologische" Komponente. Die direkte Tuberkulinwirkung entnimmt Verf. aus der Beobachtung, daß auf dem vorbehandelten Arm, also bei erhöhter Erregbarkeit des vasomotorischen Apparats, das auf die traumatische Bohrläsion aufgeträufelte Tuberkulin ein Erythem entstehen läßt, das viel stärker ist als das durch die traumatische Läsion allein ausgelöste. Daß es auf dem nichtvorbehandelten Arm nicht oder nur in geringem Grade zu beobachten ist, zeigt an, daß ein gewisser Grad der Erregbarkeit der Vasomotoren Voraussetzung ist. Diese Wirkung des Tuberkulins, die sich in der Erzeugung einer Hyperämie äußert, ist vasomotorischer Art, wahrscheinlich kommt es zu einer Dilatatorenreizung, und zwar ist sie eine primäre, einen immunbiologischen Vorgang wird man dabei ausschließen können, da sonst eine geraume Zeit nach dem Aufträufeln verstreichen würde, ehe sie zustande käme. Wie weit diese vasomotorische Reaktion mit der späteren Entzündungsreaktion identisch oder verwandt ist, ist schwer zu sagen. Die weiteren anregenden Betrachtungen über das Wesen der Tuberkulinreaktion zu schildern, würde über den Rahmen eines Referates hinausgehen, sie müssen im Original gelesen werden. Zum Schluß kommt Verf. zu der bereits 1908 von Moro gegebenen Definition, der sagt: „Der Charakter der Reaktion läßt uns die percutane Tuberkulinreaktion im wesentlichen als ein Vasomotorenphänomen erkennen, das durch eine starke Erregung vasodilatatorischer Bahnen zustandekommt. Ich fasse die Reaktion als angioneurotische Entzündung auf." „Es besteht bei tuberkuloseinfizierten Individuen eine spezifische (der Tuberkulose eigentümliche) Reizbarkeit des Nervensystems gegenüber dem Tuberkulin, sozusagen eine spezifische Allergie (veränderte Reaktionsfähigkeit)." Weiterhin betont er mit Wolff - Eissner,

„daß, wie das Tuberkulin, so auch die Tuberkulinreaktion ein ‚überaus komplexes Phänomen' ist.“ *Michels* (Reiboldsgrün).

Winkler, Alfons: Das Wesen der Tuberkulinreaktion vom Gesichtspunkte allgemein-pathologischer und pathologisch-anatomischer Grundlagen der Organtuberkulose. Beitr. z. Tuberkul. Bd. **53**, H. 1, S. 51—68.

Die Spaltprodukte der Proteine, Lipoide und Fettkörper, die bei der fermentativen Aufspaltung aus dem nekrotischen Gewebe und den Entzündungprodukten im tuberkulösen Herd sowie aus den Bakterienleibern entstehen, bewirken die Umstimmung des Gewebes, die sog. Sensibilisierung. Sie sind unter dem Namen Sensibilisierungskörper zusammenzufassen. Ihre Entstehung verdanken sie der fortdauernden Wechselwirkung zwischen den lebenden Erregern und dem Organismus. Auf der anderen Seite werden die Zellen und Zellkomplexe des Körpers beeinflußt durch das im Körper kreisende Tuberkulin. Maßgebend für die ausgelösten Erscheinungen ist die jeweilige Reaktionsfähigkeit des Körpers, die durch Konstitution, Disposition und Allgemeinzustand gegeben ist. Weiterhin ist von Bedeutung, ob die für das Gift anzunehmende Schwellenhöhe erreicht bzw. überschritten wird. Die durch das Tuberkulin gesetzten Entzündungsreize sind zu trennen in gewebsschädigende und in reparative (restituierende), die in einem antagonistischen Verhältnis zueinander stehen. Je nachdem bei einer Organtuberkulose der eine oder der andere überwiegt, kommt es zum Fortschreiten oder zur Rückbildung des Krankheitsprozesses. Die in der Nähe eines tuberkulösen Herdes gelegenen Zellen sind besonders tuberkulinempfindlich, weil hier die Konzentration der Sensibilisierungskörper am größten ist. Bei ihnen wird schon eine geringe Toxinmenge die Schwellenhöhe erreichen lassen, während andererseits bei weniger empfindlichen Zellen größere Toxinmengen erforderlich sind, um eine Reaktion auszulösen. Die Empfindlichkeit der Herde ist abhängig von der Reichlichkeit der Sensibilisierungskörper, und zwar steht die Sensibilisierung im geraden Verhältnis zur Aktivität der tuberkulösen Neubildungen. Ihre Schwankungen, vor allem die nach ausgesprochenen Reaktionen auftretenden, Giftunempfindlichkeit bzw. -minderempfindlichkeit (negative Phase) und Giftüberempfindlichkeit (positive Phase) und ihr Zusammenhang mit der Toxinschwellenhöhe bzw. mit dem Grad der Sensibilisierung werden erläutert. Weiter wird das Zustandekommen der Allgemein- und Lokalreaktion auseinandergesetzt. Von einer Heilung im strengen Sinne kann man nur reden, wenn der tuberkulöse Herd so abgeschlossen ist, daß er den Körper nicht mehr sensibilisiert, d. h. wenn Tuberkulininjektionen keine Reaktion mehr hervorrufen. Erhaltene Toxinempfindlichkeit bei Schwinden allgemeiner und lokaler Krankheitserscheinungen zeigt Stillstand an, der praktisch einer Heilung gleichkommen mag. Es folgen dann noch einige Bemerkungen über Herdreaktion und über Autotuberkulinisation. *Michels* (Reiboldsgrün).

Douglas, S. R.: Tuberculin tests. (Tuberkulinproben.) Lancet Bd. **203**, Nr. 18, S. 929—930. 1922.

Enthält nichts Bemerkenswertes. *Adam* (Heidelberg).

Schwermann: Zur Toxizität verschiedener Alttuberkuline und zur Frage der Tuberkulinschädigung durch diagnostische Dosen. (*Sanat. Schwarzwaldheim, Schömberg bei Wildbad.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 1, S. 37—44. 1922.

Recht temperamentvolle Kritik an der Arbeit und den Tuberkulinversuchen von Neustadt und Stadelmann. Das Lehrreiche dabei ist, daß mit genügender Deutlichkeit betont wird, daß die Verwendung des Tuberkulins zu diagnostischen Zwecken wenn überhaupt, dann nur mit größter Vorsicht geschehen darf, wenn alle anderen Hilfsmittel für die Diagnose erschöpft sind. Es werden dann verhältnismäßig wenig Fälle übrigbleiben. Ob man unter diesen Umständen das Tuberkulin zu diagnostischer Verwendung in die Hand des Allgemeinpraktikers legen soll, erscheint mir noch mehr als früher zweifelhaft. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Kretschmer: Über das diagnostische Tuberkulin nach Moro. (*III. med. Univ.-Klin., Berlin.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 42, S. 2087. 1922.

Verf. hatte bereits früher mitgeteilt, daß nach seinen Erfahrungen das diagnostische Tuberkulin (DT) gegenüber dem AT keine wesentlichen Vorzüge besitze, wenn auch manche Fälle nur auf das eine Tuberkulin reagierten. Bei der Untersuchung der Gründe für diese von den Ergebnissen anderer Kliniken abweichenden Erfahrungen stellte er jetzt fest, daß möglicherweise die Anordnung der Impfstellen die Ursache dafür bilde. Wurden die Impfungen auf beiden Armen mit beiden Tuberkulinen so ausgeführt, daß auf dem einen Arm das DT proximal, auf dem anderen das AT proximal eingeimpft wurde, so zeigte es sich, daß bei Differenzen fast immer die proximale Impfstelle stärker reagierte, daß also auf dem einen Arm nur AT, auf dem anderen nur DT eine positive Reaktion ergab. *Michels.*

Pissavy, A. et S. Bernard: Cuti-réaction et anticorps tuberculeux. (Pirquetreaktion und Tuberkuloseantikörper.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 5, S. 497 bis 499. 1922.

Bei 80 Kranken wurde gleichzeitig sowohl die Komplementablenkung mit Besredkas Antigen als auch die Pirquetreaktion mit Alttuberkulin quantitativ geprüft. Von 27 nur verdächtigen Fällen waren bei 8 beide Reaktionen positiv, bei 18 nur Pirquet, bei 1 nur Besredka, von 34 sicheren, aber relativ leichten, bei 30 beide Reaktionen, bei 2 nur P. und bei 2 nur B., endlich von 19 schweren, zum Teil moribunden, bei 4 beide Reaktionen, und 13 nur B.

Trotzdem halten Verff. beide Reaktionen weder für direkt noch für umgekehrt proportional, da auch Fälle vorkamen, wo die Komplementbindung im Beginne der Erkrankung stark positiv war, und gegen den Exitus hin immer schwächer, schließlich negativ wurde, also ähnlich wie Pirquet, während die meisten Fälle das umgekehrte Verhalten zeigten, nämlich immer stärker werdende Komplementbindung bei zunehmender Anergie. Auch für die Prognose halten sie den Titer der Komplementablenkung für wertlos. *Weleminsky* (Prag).

Frenzel, M.: Ein Vergleich über die Brauchbarkeit verschiedener Tuberkuline für die Pirquetsche Reaktion. (*Heilst. d. Landesversicherungsanst. Berlin, Beelitz i. M.*) Monatsschr. f. Kinderheilk. Bd. 24, H. 1, S. 70—74. 1922.

Auf Grund der vorliegenden Untersuchungen kann Frenzel im Gegensatz zu den Erfahrungen anderer Autoren eine Überlegenheit des Cutituberkulins bei Anstellung der Pirquetschen Reaktion nicht zugeben. Alttuberkulin und Moroschea Tuberkulin ergaben in fast gleichem Prozentsatz positive Resultate. In Übereinstimmung mit anderen Autoren fand auch F. eine auffallend hohe Anzahl positiver Reaktionen bei Verwendung von Perlsuchttuberkulin; verantwortlich macht er hierfür den verschlechterten Gesundheitszustand der Rinder und den Rückgang in der Milchhygiene. Der Autor wird in Zukunft Alttuberkulin zur Diagnostik verwenden und daneben das Morosche Präparat, weil dieses dank seiner Zusammensetzung auch Fälle boviner Infektion zur Kenntnis bringt. *Brünecke* (Sülzhayn).

Cattaneo: La cutireazione con siero di tubercoloso soggiornato in veleno tubercolare integrale solubile oltre la diagnosi consente il rilievo dello stato della reattività organica. (Die Hautreaktion mit in integralem löslichen Tuberkelgift gehaltenen Tuberkuloseserum gewährt außer der Diagnose auch einen Einblick in die Reaktionsfähigkeit des Organismus.) (*XXVIII. congr. di med. intern., Firenze, 21. X. 1922.*) Rif. med. Jg. 38, Nr. 46, S. 1086. 1922.

Verf. gibt Vorschriften über die Anstellung der Hautreaktion. An zwei entsprechenden Punkten auf den Armen wird die Hautimpfung mit integralem Tuberkelgift vorgenommen; an zwei anderen unterhalb dieser Punkte gelegenen Stellen wird mit integralem Serum und Serum, und wieder an zwei weiteren Punkten mit Serum allein geimpft. Es treten nun folgende Erscheinungen auf: I. Der Organismus befindet sich in Abwehrstellung. In diesem Falle ist die Impfung mit integralem Tuberkelgift allein positiv, mit integralem Tuberkelgift und Serum negativ, mit Serum allein negativ. II. Antigene sind im Überschuß vorhanden. In diesem Falle gibt die Impfung

mit integralem Tuberkelgift allein eine positive, die Impfung mit integralem Tuberkelgift und Serum eine positive, die mit Serum allein ebenfalls eine positive Hautreaktion. Im ersten Falle ist bewiesen, daß reichlich Antikörper im kreisenden Blute vorhanden sind, die das integrale Gift neutralisieren. Daraus ist zu schließen, daß das betreffende Individuum an einer tuberkulösen Erkrankung leidet, die sich in dem reichlichen Auftreten von Antikörpern kundgibt. Der zweite Fall weist auf das Vorkommen reichlicher Antigene im kreisenden Blut des Individuums hin, so daß dessen Serum das integrale Gift nicht neutralisiert, ja daß das Serum selbst die Eigenschaft gewinnt, für sich allein die Hautreaktion hervorzurufen. Mit anderen Worten: In diesem Falle leidet das Individuum an einer tuberkulösen Erkrankung, wie die im Blute kreisenden Antigene beweisen, und diese vermögen bei dem Individuum selbst die Hautreaktion auszulösen. *Ganter* (Wormditt).

Trenkel, H.: Zur Diagnose der aktiven Tuberkulose mit besonderer Berücksichtigung des Fornetschen Sero-Diagnosticums. (*Sanat. Altein-Arosa.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 39, S. 955—960. 1922.

Verf. glaubt, daß das Tuberkulosediagnosticum von Fornet-Christensen zur Feststellung der Tuberkulose vermittels der Agglutinationsprobe geeignet ist. Bei Verwendung dieser Emulsion weist das Serum von erwachsenen Gesunden einen Agglutinationstiter von 20—80 (negativer Ausfall), dasjenige von aktiv Tuberkulösen mit wenigen Ausnahmen einen Titer von 100 und höher (positiver Ausfall) auf. Die Agglutinationsprobe ist nur unter Berücksichtigung der klinischen Symptome verwertbar, weil einerseits das Serum prognostisch ungünstiger Fälle sehr oft einen niedrigen Agglutinationstiter zeigt, während andererseits das Serum von inaktiven abgeheilten Tuberkulosefällen noch sehr lange ein hohes Agglutinationsvermögen behalten kann. *Möllers* (Berlin).

Felber, Ernst: Der Nachweis aktiver Tuberkulose durch die Eigenharnreaktion nach Wildbolz. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX. bis 1. X. 1921, S. 94—103. 1922.

Ob die Reaktion tatsächlich durch Antigene hervorgerufen wird, ist schwer zu entscheiden. Der Gehalt an Harnsalzen wirkt bei der Reaktion störend, Bakterienreichtum der Urine stört nicht. Verf. hat mit ganz geringen Ausnahmen bei Lungentuberkulösen die Reaktion bestätigt gefunden und bei 5 unklaren Fällen viermal ein richtiges und einmal ein falsches Ergebnis gehabt. Dies konnte später autoptisch oder durch den später gelungenen Bacillennachweis nachgeprüft werden. Es kommen aber Versager vor, deshalb kann die Reaktion nicht rückhaltlos für die Diagnose der aktiven Tuberkulose empfohlen werden. Ein Vorteil wäre, daß sie nur bei aktiver Tuberkulose positiv ausfällt, daß ihr Ausfall an anderen Kranken nachgeprüft werden kann und daß sie unschädlich ist. Als Nachteil ist zu notieren, daß sie keine Herdreaktion gibt, mittels deren auf die Lokalisation der Tuberkulose geschlossen werden könnte. *Deist* (Stuttgart).

Signorelli, E. ed E. Bufalini: Cutireazioni tubercolari aspecifiche. (Unspezifische tuberkulöse Cutanreaktionen.) (*Istit. di patol. spec. med., Firenze.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. 2, Nr. 5, S. 253—260. 1922.

Verf. stellte bei 19 Tuberkulösen und 31 anderen Kranken gleichzeitig die Intracutanreaktion mit einem in trockenem Zustand 1 Stunde auf 110° erhitzten Choleravaccin in einer Verdünnung 1 : 20 und mit Alttuberkulin in der Verdünnung 1 : 10 000 an. Stets entsprach einer positiven Reaktion auf Tuberkulin auch eine solche auf das Choleravaccin. Letztere trat bereits nach 18—24 Stunden auf, zeigte einen leicht infiltrierten kleinen Knoten in der Mitte, umgeben von einem Entzündungshof von der Größe eines Fünf- bis Zehncentesimistückes, und verschwand bald wieder. Dagegen war die Tuberkulinreaktion erst nach 48 Stunden voll entwickelt, zeigte stärkere Intensität und Ausdehnung, breitete sich auch nach 48 Stunden noch weiter aus und ließ den zentralen Infiltrationsknoten noch tagelang bestehen. Eine Ophthalmoreaktion

ließ sich mit dem Choleravaccin niemals erzeugen. Eine Reaktivierung der abklingenden Intracutanreaktion ließ sich nur durch subcutane Reinjektion der gleichen Substanz erzielen. Der tuberkulöse Organismus reagiert also auch auf Heteroproteine, aber bedeutend schwächer als auf Tuberkulin, so daß die Spezifität der Tuberkulinreaktion dadurch nicht in Frage gestellt wird. Vielleicht läßt sich aber von der Reaktivität gegenüber Heteroproteinen therapeutisch in dem Sinne Gebrauch machen, daß man das inkonstante Tuberkulin durch den sicheren und konstanten Reiz eines Heteroproteins ersetzt. *K. Meyer* (Berlin).

Ichok, G.: Die Komplementbindungsreaktion bei Tuberkulose. (*Laborat., inst. Pasteur, Paris.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 37, H. 1, S. 22—33. 1922.

Die Reaktion wird in der von Calmette und Massol angegebenen Modifikation ausgeführt.

Zu 0,3 ccm von Besredkas Antigen wird 0,2 inaktiviertes, zu untersuchendes Serum zugesetzt, dann steigende Mengen von Komplement, endlich das hämolytische System. Eine gleiche Reihe wird ohne Antigen als Kontrolle angesetzt. Die Reaktion gilt als positiv, wenn die Ablenkung in der antigenlosen Reihe wesentlich schwächer ist.

Einzelne Entwicklungsstadien der Tuberkulose, sowohl im Tierversuch als auch beim Menschen ergeben trotz aller Sorgfalt negative Resultate. Andererseits geben gewisse nichttuberkulöse Erkrankungen, Syphilis, Malaria, sehr oft positive Reaktion, so daß hier nur der negative Ausfall durch den Ausschluß einer Tuberkulose diagnostischen Wert hat. Bei Malaria dürften wohl die zerstörten Erythrocyten die Komplementbindung verursachen. Bei Gesunden finden manche Untersucher niemals, andere in 20% und mehr, posititive Reaktion. Diese Frage kann nur durch systematische Massenuntersuchungen gelöst werden. Der negative Ausfall der Reaktion bei vielen Tuberkulösen ist zuweilen ein prognostisch ungünstiges Zeichen. Sechs Patienten mit negativem Pirquet und positiver Urochromogenreaktion zeigten alle negativen Besredka. Zwölf Fälle von Meningitis waren ebenfalls negativ. Auch infizierte Meerschweinchen zeigen oft negativen B. ante mortem. Bei larvierter und beginnender Tuberkulose hilft ein positiver Ausfall oft die Diagnose zu sichern. Bei Bronchialdrüsentuberkulose hielten sich die positiven und die negativen Resultate die Wage. Sevi ist der Ansicht, daß die positive Tuberkulinprobe (Pirquet) den Ausdruck einer überwundenen Infektion darstellt, während die positive Komplementbindung einer „evolutiven" Form der Tuberkulose entspricht. Dafür spricht auch der häufige negative Ausfall bei nichttuberkulösen Greisen mit positivem Pirquet. Von Lupuskranken reagieren 85% positiv. Bei Knochentuberkulose wird bei negativem Besredka ein chirurgisches Eingreifen empfohlen. Bei Tuberkulose des Harnapparates und Augentuberkulose ist das untersuchte Material noch zu gering, um daraus Schlüsse zu ziehen. Besonders lehrreich sind die Untersuchungen an sofort nachher geschlachteten Rindern. Hier waren bei nichttuberkulösen nur 2,2% positiv, bei geringen tuberkulösen Veränderungen der Drüsen 60%, bei fortgeschrittener Tuberkulose 84—95% und bei generalisierter 100%, trotzdem die Tiere in einem guten Allgemeinzustand waren. Ein günstig wirkender Pneumothorax bewirkt Verminderung, während eine günstig wirkende Tuberkulintherapie eine Steigerung der Antikörper hervorruft. Klärung vieler Fragen wird durch vergleichende Untersuchungen auf komplementbindende Substanzen mit Agglutininen, Präcipitinen und Opsoninen erwartet. *Weleminsky* (Prag).

Rapisardi, Salvatore: Ricerche sulla prova di fissazione del complemento nella tubercolosi umana. (Untersuchungen über die Komplementbindungsreaktion bei der menschlichen Tuberkulose.) (*Istit. di patol. med., Catania.*) Biochim. e terap. sperim. Jg. 9, H. 8, S. 229—244. 1922.

Verf. verwandte zuerst als Antigen einen Aceton-Methylalkoholextrakt aus Tuberkelbacillen nach dem Verfahren von Nègre und Boquet. Da die so erhaltenen Extrakte wenig wirksam waren, arbeitete er neue Verfahren aus unter Anwendung von Glycerin als Extraktionsmittel. Zunächst wurden 1 g trockene Tuberkelbacillen von Eiernährböden fein mit Glycerin verrieben und unter häufigem Umschütteln

48 Stunden bei 50° gehalten. Dann wurden 100 ccm Methylalkohol zugefügt und das Gemisch unter häufigem Umschütteln weitere 12 Tage bei 37° gehalten. Das Filtrat stellte das Antigen dar. Es gab dieselben Resultate wie das von Nègre und Boquet, war aber noch in größerer Verdünnung wirksam. Noch besser bewährte sich ein nach folgender Vorschrift hergestelltes Antigen. 2 g Bacillen wurden mit 30 g Glycerin verrieben und 4 Tage bei 50° gehalten. Dann wurde bei 50° durch eine dünne Watteschicht filtriert. Das Filtrat wurde mit der fünffachen Menge reinsten Acetons versetzt, stark geschüttelt und zentrifugiert. Das Aceton wurde abpipettiert und der Rest durch Stehenlassen bei 37° entfernt. Der hauptsächlich aus Glycerin bestehende Rückstand wurde vor dem Gebrauch mit der neunfachen Menge NaCl-Lösung verdünnt. Mit diesem Antigen gaben von 113 Seren Nichttuberkulöser 97 eine negative Reaktion, darunter 31 Sera mit schwacher positiver Wassermannscher Reaktion. Nur 16 stark nach Wassermann positive Sera reagierten auch mit dem Tuberkelbacillenantigen positiv. Bei Lungentuberkulose waren die Resultate folgende: Von 22 Verdachtsfällen reagierten 9 = 40,9%, positiv, 81 Fälle sicherer Tuberkulose gaben ausnahmslos eine positive Reaktion; nur von 13 schwer kachektischen Fällen reagierten 10 negativ. Unter 13 Fällen von Tuberkulose anderer Organe fiel die Reaktion zehnmal positiv aus. Die Reaktion besitzt nach diesen Resultaten großen diagnostischen Wert. Ein positiver Ausfall beweist, wenn Syphilis und vielleicht auch Malaria auszuschließen sind, mit Sicherheit das Vorhandensein einer Tuberkulose. Ein negativer Befund hat, wie bei allen biologischen Reaktionen, nur eingeschränkte Bedeutung. Bei klinisch manifester Tuberkulose weist er auf eine ungünstige Prognose hin.

K. Meyer (Berlin).

Such, J.: Beitrag zum Studium der Komplementfixation bei der Tuberkulose. Arch. de cardiol. y hematol. Bd. 3, Nr. 8, S. 281—292. 1922. (Spanisch.)

Bei den Seren von 70 tuberkulosierten Meerschweinchen wurde Komplementfixation in Gegenwart des Besredkaschen Antigens festgestellt; die Reaktion trat nicht vor dem 10. Tage auf. Nach diesem Termine war ihre Intensität nicht vom Datum der Infektion abhängig. *Fischer-Defoy* (Frankfurt a. M.).

Corvini, Filomena: Il complemento e la sua ricerca nella tubercolosi. (Das Komplement und seine Untersuchung bei der Tuberkulose.) (*Laborat. di patol. gen., univ., Roma.*) Tubercolosi Bd. 14, H. 8, S. 217—230. 1922.

Im Frühstadium der Tuberkulose ist der Komplementgehalt des Serums — für Hammelblutamboceptor — normal oder leicht erhöht. Bei ausgesprochener Tuberkulose ist er herabgesetzt und in vorgeschrittenen Stadien noch stärker vermindert. Bei progredienten Fällen ist bei wiederholter Untersuchung ein Absinken des Titers festzustellen. Man kann hiernach annehmen, daß der Komplementmangel bei der Tuberkulose die Ursache ihrer schweren Heilbarkeit ist. *K. Meyer* (Berlin).

Urbain, A.: De la valeur antigène de bacilles tuberculeux et d'autres microbes cultivés dans le milieu à l'œuf. (Antigenwerte von Kulturen von Tuberkelbacillen und anderen Bakterien auf Eiernährböden.) Ann. de l'inst. Pasteur Bd. 36, Nr. 6, S. 528—533. 1922.

Auf dem Besredkaschen Eiernährboden wurden Tuberkelbacillen (Typus humanus und bovinus, Geflügel- und Fischtuberkelbacillen), ferner Paratuberkelbacillen, Diphtheriebacillen, B. subtilis, Staphylokokken und Streptokokken gezüchtet, aus den abgetöteten Kulturen Emulsionen hergestellt und deren Wert als Antigene gegenüber an Tuberkuloseantikörpern reichem Pferdeserum und gegenüber Patientenserum von Tuberkulösen bestimmt. Komplementbindungsverfahren nach Calmette und Massol. Den höchsten Antigenwert zeigten menschliche Tuberkelbacillen, nach ihnen bovine. In einem weiteren Abstande folgten Geflügel-, Fisch-, Paratuberkelbacillen und Diphtheriebacillen. Diese Bakterien erschienen alle, abgesehen von Unterschieden zwischen einzelnen Stämmen, im ganzen gleichwertig. Mit B. subtilis, Staphylokokken und Streptokokken war die Reaktion negativ. Das Maximum der

Aktivität findet sich bei viertägigen Kulturen. Die aktive Substanz geht nach und nach aus den Bacillen in die umgebende Kulturflüssigkeit über. Das nach der gegebenen Vorschrift hergestellte Besredkasche Antigen verlor, in versiegelten Ampullen aufbewahrt, in 15 Monaten nichts von seiner Wirksamkeit, doch geht die aktive Substanz auch in der Emulsion mit der Zeit aus den Bacillenleibern in die Flüssigkeit über.

E. Fitschen (Weyarn-Gasteig, Oberbayern).

Baum, F. und M. Schumann: Beiträge zur Serodiagnose der aktiven Tuberkulose. (*Poliklin. f. Lungenl. [Dr. Felix Baum] u. Laborat. Schumann, Berlin.*) Fortschr. d. Med. Jg. 40, Nr. 37/38, S. 567—568. 1922.

Modifikation der Methode von Daranyi (vgl. dies. Zentrlbl. 18, 211): 5 Reagensgläschen mit 0,5, 0,4, 0,2, 0,1, 0,08 ccm Serum, dazu 2,75 ccm des Gemisches von 1 ccm 96proz. Alkohol + 4,1 ccm 2proz. frischer NaCl-Lösung. Gummistopfen, 3mal umschütteln, $^1/_2$ Stunde in Wasserbad von 60°, Lupenbeobachtung der Ausflockung nach 4 und 24 Stunden. Ausflockung bei 0,08 und 0,1 ccm stark positiv, bei 0,2 positiv, bei 0,4—0,5 schwach. Stark positiv reagierten schwere, positiv mittelschwere, schwach leichte beginnende Tuberkulosen und einige nichttuberkulöse Infektionen. Bisheriges Material 197 Fälle. *E. Leschke* (Berlin).

Fanelli, Z. Francesco: Precipito-reazione e auto-siero-reazione nella infezione tubercolare. (Präcipitinreaktion und Autoseroreaktion bei der tuberkulösen Infektion.) (*II. clin. med., univ., Napoli.*) Folia med. Jg. 8, Nr. 19, S. 577—584. 1922.

Bei 72 Fällen von Tuberkulose und 40 Normalen stellte Verf. gleichzeitig die Präcipitinreaktion von Bonome unter Verwendung einer homogenen Aufschwemmung von Tuberkelbacillen in Form der Schichtprobe sowie die Autoseroreaktion von Leone an. Die Präcipitinreaktion war positiv bei latenter Tuberkulose in 53,80%, bei torpider Tuberkulose in 50%, bei fortschreitender Tuberkulose in 64%, bei kachektischer Tuberkulose und im Endstadium in 16,6%. Dagegen war die Autoseroreaktion bei 97,93% der Fälle positiv. Bei den Normalen fiel die Präcipitinreaktion mit einer Ausnahme, die Autoseroreaktion stets negativ aus. Der diagnostische Wert der Bonomeschen Reaktion ist demnach nicht sehr hoch; größer ist ihr prognostischer Wert, indem ihr positiver Ausfall eine gewisse Widerstandsfähigkeit des Organismus anzeigt. Der Autoseroreaktion kommt dagegen eine erhebliche diagnostische Bedeutung zu. *K. Meyer.*

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung, Krankenpflege):

Flügge, C.: Einige kritische Bemerkungen zu den Klimabeobachtungen in den Kurorten des Hoch- und Mittelgebirges. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 37, H. 1, S. 1—13. 1922.

In den kritischen Bemerkungen werden die einzelnen klimatischen Faktoren: Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, Luftdruck, Luftbewegung, Niederschläge, Sonnenstrahlung und elektrisches Verhalten der Atmosphäre hinsichtlich ihrer Einwirkungen auf den Menschen, soweit sie im Gebirge beobachtet worden sind, in aller Kürze kritisch besprochen. Es werden mancherlei Anregungen zur weiteren Beobachtung und vor allem exakteren Bestimmung der physiologischen Wirkungen genannter klimatischer Elemente auf den gesunden und kranken Menschen gegeben. Verf. legt hauptsächlich Wert darauf, die sog. Abkühlungsziffer noch genauer zu bestimmen. Im übrigen vertritt er den Standpunkt, daß wir uns unserer schlechten wirtschaftlichen Verhältnisse wegen hinsichtlich der Klimaansprüche deshalb quantitativ herabmindern müssen, weil uns das Schweizer Hochgebirge verschlossen ist. Soweit die Tuberkulosebehandlung in Frage kommt, ist diese Ansicht sicher durchaus irrig, da jeder Beweis aussteht, daß Tuberkulose an und für sich schneller und gründlicher im Hochgebirge als etwa im Mittelgebirge und an der See heilt. Wir haben im deutschen Mittel- und Hochgebirge, weiter vor allem auch in den Tiroler Alpen eine große Reihe von Kurplätzen

zur Verfügung, in denen die quantitativen Unterschiede in der Klimawirkung unter Beziehung zu den Schweizer Hochtälern nicht so wesentlich sind, daß dadurch die Tuberkulosetherapie irgendwie ungünstig beeinflußt werden könnte oder es nötig würde, die Kuren zu verlängern. Die nach der Richtung hin angestellten Untersuchungen und vorliegenden klimatologischen Abhandlungen hätten wohl bei der Kritik des Verf.s etwas mehr zu Worte kommen können. Wir müssen es in der Tuberkulosetherapie vor allem lernen, die Art des einzelnen Falles so einzuschätzen, daß die für seine Behandlung günstigste klimatische Lage gewählt wird. Es gibt kein Klimaoptimum für die Tuberkulose. Das Hochgebirge erfordert vor allem strengste Indikationen wegen seiner recht erheblichen Reizwirkung. *Schröder* (Schömberg).

Baur, Franz: Die Sonnenstrahlung an der Küste, im Tiefland, Mittelgebirge und Hochgebirge Mitteleuropas. Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 50, S. 2476—2477. 1922.

Verf. hat in Höchenschwand und St. Blasien mit Angströms Kompensationspyrheliometer und Michelsons Bimetallaktinometer Beobachtungen über die Sonnenstrahlung angestellt und ist unter Vergleich mit den gleichen Beobachtungen in Kolberg, Potsdam und Davos zu dem Ergebnis gekommen, daß die Unterschiede zwischen den Höchstwerten nicht sehr bedeutend sind. Die Differenz zwischen den größten (Davos) und den kleinsten (Potsdam) beträgt nur 11%. Das Maximum der Intensität der Strahlung in allen Klimatypen Mitteleuropas tritt im April ein, ein zweites Maximum im September. Zur Zeit der niedersten Werte der Sonnenstrahlungsintensität im Dezember ist die Differenz zwischen dem Maximum an der Küste (Kolberg) um 42% geringer, im norddeutschen Tiefland um 32%, im Mittelgebirge (St. Blasien) nur um 14%, im Hochgebirge nur um 10%. Das Hochgebirge zeigt also eine gleichmäßigere Verteilung der Strahlung über das ganze Jahr. Das Mittelgebirge steht aber dem Strahlungsklima des Hochgebirges wesentlich näher als dem des Tieflandes. Da eine gute Dosierung bei jeder Form von Strahlentherapie in der Behandlung von Tuberkulösen außerordentlich wichtig ist und zu starke Reize vermieden werden müssen, so ist es ohne weiteres klar, daß für das Aufsuchen des Hochgebirges strengere Indikationen nötig sind als für das Klima im Mittelgebirge. Es sollten nur Kranke, die eine intensive Sonnenstrahlung vertragen, und das sind bei weitem nicht alle, das Hochgebirge aufsuchen. An die klimatischen Verhältnisse des Mittelgebirges vermögen sich die meisten unserer behandlungsbedürftigen Tuberkulösen noch gut anzupassen. Sie haben dort eine durchaus ausreichend starke Sonnenstrahlung über das ganze Jahr zur Verfügung. Im deutschen Tiefland und an der Küste lassen sich besonders das Frühjahr, der Sommer und Frühherbst für Sonnenkuren günstig verwerten. Die Küste ist besonders im Frühling wertvoll. Dort wirkt die Reflexwirkung vom Wasserspiegel auf die Strahlung verstärkend. *Schröder* (Schömberg).

Morland, Andrew J.: The helio-alpine treatment of surgical tuberculosis. (Die Höhensonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose.) Journ. of state med. Bd. 30, Nr. 5, S. 210—215. 1922.

Die infraroten Strahlen machen mehr als drei Viertel der ganzen Energie des Sonnenspektrums aus. Sie sind für die Sonnenbehandlung wenig bedeutungsvoll, abgesehen von den der roten Zone unmittelbar benachbarten. Sie haben geringe Durchdringungskraft und werden in den oberflächlichen Lagen der Haut absorbiert. Die sichtbaren Strahlen haben eine beträchtliche Durchdringungskraft. Ein großer Teil von ihnen wird in dem Blutgefäßsystem unter der Haut absorbiert. Hier rufen sie anscheinend eine chemisch-physikalische Reaktion hervor. Dafür spricht das Auftreten von lokaler Reaktion in tuberkulösen Herden bei ausgedehnter Bestrahlung. Bedeutungsvoll ist auch folgende Beobachtung: Bei einem Zuckerkranken verschwand nach einem morgendlichen Sonnenbad der Zucker jedesmal für 24 Stunden, kehrte aber bei Aussetzung des Sonnenbads wieder. Die ultravioletten Strahlen machen nur etwa 1% der ganzen Energie des Sonnenspektrums aus. Ihr Durchdringungsvermögen ist nicht hoch, besonders nicht bei pigmentierten Kranken. Letztere zeigen eine be-

sonders gute Heilungstendenz. Eine gleiche Erscheinung, welche auf Resistenzerhöhung hinweist, findet sich nicht nur bei Tuberkulose, sondern auch bei anderen Krankheiten. Auf eine derartige Bedeutung der Pigmentation weisen folgende Beobachtungen hin: 1. Bei einer Windpockenepidemie blieben die pigmentierten Körperstellen frei, während die im Verband befindlichen befallen wurden. 2. Ein Fall von Scharlach bei einem pigmentierten Kind entging zunächst der Diagnose und wurde erst einige Wochen später erkannt, als Abschuppung und Albuminurie auftraten. 3. Bei einer Pockenimpfung im Jahre 1914 zeigten von einem Bataillon 160 Mann, welche infolge Arbeit auf dem Felde mit entblößten Armen hier stark pigmentiert waren, kein positives Ergebnis, dagegen eine Woche später bei Wiederholung der Impfung, welche jetzt subcutan statt intracutan ausgeführt wurde, sämtlich Reaktion. Die günstige Wirkung der kalten Luft ohne Sonne, welche von Hill beobachtet wurde, spielt auch in Leysin bei der Rolierschen Methode eine große Rolle, und zwar Sommers wie Winters; doch dürfte die Hauptwirkung der Besonnung zuzuschreiben sein. Insbesondere ist der letzteren die schmerzstillende Wirkung beizumessen. Auch das Kohlenbogenlicht, welches in Kopenhagen benutzt wird, scheint gute Resultate zu geben, wobei Muskelschwäche und Gelenkversteifung ebenfalls beschränkt werden. Bei einer Sonnenbehandlung muß man darauf achten, daß keine zu starke Reaktion in tuberkulösen Herden entsteht. Dies wird vermieden durch allmählich gesteigerte Dosierung, wie sie von Rollier angegeben worden ist: Beginn mit 5 Minuten dreimal täglich Bestrahlung der Füße, am 2. Tag desgleichen 10 Minuten und der Unterschenkel 5 Minuten, am 3. Tag Füße 15, Unterschenkel 10 und Oberschenkel 5 Minuten und so fort. Statt des Gipsverbandes, welcher in den letzten Jahren ganz fortgelassen wurde, wird bei der Knochen- und Gelenktuberkulose die Ruhigstellung durch Gurten- oder Streckverband erreicht. Die Frage, ob die Kranken im Lande verbleiben oder in den Alpen behandelt werden müssen, läßt sich nicht allgemein entscheiden. Jedenfalls hat man auch in England in einzelnen Gegenden gute Ergebnisse erzielt. Der Hauptvorteil des Alpenklimas ist allerdings, daß der Körper der Sonne und Luft zu einem viel längeren Zeitraum des Jahres ausgesetzt werden kann. *Sonntag.*°°

Rollier, A.: The share of the sun in the prevention and treatment of tuberculosis. (Der Anteil der Sonne bei der Vorbeugung und Behandlung der Tuberkulose.) **Brit. med. journ. Nr. 3225, S. 741—745. 1922.**

Bei der Tuberkulose handelt es sich stets um eine allgemeine Infektion, die vor allem durch allgemeine Maßnahmen bekämpft werden muß: der Organismus ist in seinen ursprünglichen widerstandsfähigen Zustand zurückzuversetzen. Die lokale Behandlung muß so geartet sein, daß sie der Allgemeinbehandlung in keiner Weise entgegenarbeitet. Die freie Luft und die Sonne, insbesondere die Sonne des Hochgebirges ist das bestgeeignete Milieu für den Tuberkulösen. Zugleich ist die Sonne das gegebene lokale Behandlungsmittel: sie analgesiert, wirkt bactericid und sklerosierend. Ihre Wirkung auf den Körper ist eine direkte und indirekte: direkt wirken die infraroten und roten Strahlen mit ihrer beträchtlichen Tiefenwirkung; indirekt bilden die violetten und ultravioletten Strahlen das Pigment; das Blut wird durch die Bestrahlung zu einer Art Sonnenlichtreservoir, sein Hömoglobingehalt wird vermehrt, seine innere Atmung vergrößert, die Fermentbildung beeinflußt, Phosphate und Kalk retiniert. Die Haut spielt bei diesen Vorgängen die größte Rolle, ihrer Restitution durch das Sonnenlicht ist die größte Wertung beizulegen. Regel für die Dosierung ist, daß zuerst die wenig empfindlichen Körperteile allmählich an die Bestrahlung gewöhnt werden. Zunächst werden die Füße, dann die Unterschenkel, Oberschenkel, Rücken, Bauch usw. mit einigen Minuten beginnend und allmählich ansteigend, bestrahlt, so daß der Körper Zeit zur Gewöhnung hat und jede stärkere Kongestion vermieden wird. Die Lagerung der Kranken geschieht auf hohen, leicht auf Rollen laufenden Bettstellen mit harten Matratzen. Bei der Spondylitis werden feste Verbände wegen der Atrophie der Haut und der Muskeln vermieden; Lagerung auf Längs-

und Quergurten, die dem Licht freien Zugang lassen. Sobald das Röntgenbild den Beginn der Calcifikation des Herdes zeigt, wird der Patient in Bauchlage übergeführt, die sich sehr bewährt hat. Auch bei der Coxitis wird nur mit doppeltem, um Knie und Fuß gelegten gürtelartigen Band extendiert, der Spitzfuß durch kleine Sandale vermieden. Bei schweren Fällen unter Umständen energischere Extension mit Verwendung einer offenen Schiene. Knie und Fuß werden ohne Gipsverbände mit Extension auf schiefer Ebene und mit Sandale behandelt. Bei der Peritonitis ist sorgfältigstes Vorgehen vonnöten, da meist Lungen- und Pleurakomplikationen vorliegen; die Resultate sind bei dieser „derivierenden" Behandlung sehr gute. Auch die käsigen und adhäsiven Formen der Peritonitis und die Ileocöcaltuberkulose reagieren ausgezeichnet; ein besonderer Vorteil gegenüber der operativen Behandlung besteht in der Vermeidung von Cöcalfisteln. Die Drüsen heilen fast immer ohne Narbenbildung aus; bei Einschmelzung wird aspiriert; sehr häufig ist die glatte Resorption, selten der Übergang in Verhärtung; in letzterem Fall ist Kombination mit Röntgenstrahlen zu empfehlen. Die Erfolge bei Lupus sind ausgezeichnet. Bei der Behandlung der Lungentuberkulose (ausgeschlossen sind fieberhafte und toxische Fälle) hat Rollier bei der beschriebenen vorsichtigen Art der Behandlung stets nur Gutes gesehen. Die Sonnenbehandlung der chirurgischen Tuberkulose ist, da sie den Kranken in einer meist $1^1/_2$—2 Jahre nicht übersteigenden Behandlungszeit vor jeder Verstümmelung bewahrt und an Funktion das Bestmögliche herausholt, der chirurgischen unbedingt vorzuziehen. Wichtig ist es, die Patienten stets zu beschäftigen; die Arbeitsbehandlung in der Zeit der Rekonvaleszenz (Gärtnerei und Landwirtschaft, die den Heilstätten angegliedert sind) hat zu ausgezeichneten Erfolgen geführt. Nach erfolgter endgültiger Heilung muß der Eintritt in ungeeignete Lebensverhältnisse unbedingt vermieden werden. Der vorbeugenden Heliotherapie, die die gefährdeten Kinder in Freiluft- und Sonnenschulen einem regelrechten Unterricht zuführt, ist viel mehr Beachtung zu schenken; ihre Resultate sind glänzend. *Erich Schempp* (Tübingen).

● **Homberger, Ernst: Künstliches Höhenklima. Frankfurt a. M.: Hermann Minjon 1922. 88 S.**

„In dem vorliegenden Buch ist der Versuch gemacht, auf Grund der biologischen Erfahrungen und der technischen Fortschritte der letzten Jahrzehnte die Vorteile des Hochgebirgsklimas in die Ebene zu verpflanzen, um sie auch denjenigen zugänglich zu machen, die nicht in der Lage sind, das Hochgebirge aufzusuchen." Der Verf. gibt ohne weiteres anfangs zu, daß im Hochgebirge die besten Vorbedingungen zur Behandlung der Tuberkulose gegeben seien und fügt wörtlich hinzu: „Alle Eigenschaften des Hochgebirgsklimas nachzubilden, dürfte wohl ein frommer Wunsch bleiben." Er schildert das Hochgebirgsklima, das Seeklima, spricht in weiteren Kapiteln über das Licht (Geschichtliches, Wellennatur des Lichtes, das Spektralband, die Sonnenstrahlen), erörtert die bekannten physikalischen Wirkungen des Höhenklimas und diejenigen der Lichtstrahlen (Wärmestrahlen, chemisch wirksame Strahlen, elektrische Wellen) und geht besonders auf das künstliche Sonnenlicht ein (die verschiedenen Systeme des künstlichen Lichts, die elektrische Raumsonne). Die Vorzüge des Höhenklimas sind physiologisch bedingt durch verminderten Luftdruck, die Insolation, die Ionisation der Luft. Verf. will nun diese Vorzüge künstlich in der Niederung nachahmen. Er konstruierte zu diesem Zwecke eine pneumatische Kammer, indem er den Luftdruck vermindert. An zwei Außenwänden des Raumes werden zwei elektrische Raumsonnen aufgestellt. An der Zimmerdecke befindet sich in der Mitte ein Spiegelsystem für ultraviolettes Licht, an dem mehrere Brenner polygonal angeordnet sind. An den anderen Wänden sind große Drahtnetze angebracht, die an einen Hochfrequenztransformator angeschlossen sind, durch welche die Ionisation der Luft herbeigeführt wird. Er ist überzeugt, daß eine solche Bestrahlungshalle alle Vorteile des Hochgebirges gewähre. Er will damit die Hauptwirkung des Hochgebirgsklimas: die venöse Hyperämie und Protoplasmaaktivierung hervorrufen. Wenn der Verf. selber betont, daß es sich bei

diesem künstlichen Höhenklima um einen „Ersatz" handle, so können wir ihm darin nur beistimmen und dazu noch betonen, daß es sich um einen nur unzulänglichen Ersatz handeln kann. Es sind im Hochgebirgsklima noch so viel uns unbekannte oder nur zum Teil bekannte Komponenten vorhanden (elektrische Spannungsverhältnisse, meteorologische Einzelheiten, psychische und nervöse Einwirkungen), daß es nicht genügt, nur einige physikalisch bekannte Faktoren herauszunehmen und sie künstlich in einem pneumatischen Kabinett spielen zu lassen. Der Verf. will selber eine möglichst lange Einwirkung seines künstlichen Höhenklimas. Der Patient soll sich stundenlang in der Halle aufhalten. Schon damit ist deutlich ausgesagt, daß es nur ein vorübergehendes, nicht vollwertiges Surrogat sein kann, einige Stunden im Tag in dieses künstliche Höhenklima zu tauchen, gegenüber dem dauernden Aufenthalt, Tag und Nacht, in Bewegung und Ruhe am Tage und während des Schlafes, im rechten, genuinen Höhenklima mit der natürlichen Höhensonne. Wo bleibt z. B. die trockene, sich stets erneuernde Luft, die kühle Lufttemperatur? *O. Amrein* (Arosa).

Sjollema, B.: Ergebnisse und Probleme der modernen Ernährungslehre. Ergebn. d. Physiol. Bd. **20,** S. 207—406. 1922.

Experimentelle Untersuchungen der letzten Jahre, insbesondere in Amerika, haben das Vorhandensein und die Unentbehrlichkeit bestimmter, noch unbekannter Diätfaktoren ergeben. Die Kenntnis über die Bedeutung und das Vorkommen dieser Stoffe ist hauptsächlich durch die Arbeiten von Th. B. Osborne, L. B. Mendel, F. G. Hopkins, E. V. Mc Collum, W. Stepp, Cas. Funk u. a. gefördert und vertieft worden. Diese, häufig als Vitamine bezeichneten Stoffe. werden als Diätfaktor A, B, C eingehend besprochen: Ob jeder der drei unbekannten Diätfaktoren, die man bis jetzt annimmt, für sich eine einzige Substanz oder eine Mischung oder Gruppe von chemischen Verbindungen darstellt, ist noch nicht sicher. Der Diätfaktor A ist wahrscheinlich nicht einfach. In verschiedenen Abschnitten wird das Bedürfnis des Organismus an diesen Stoffen, ihr Vorkommen in den verschiedenen tierischen und pflanzlichen Nahrungsmitteln, die pathologischen Zustände beim Fehlen, die Eigenschaften dieser Stoffe ausführlich behandelt. Auch über die Ungleichwertigkeit der einzelnen Eiweißstoffe und die Bedeutung der Aminosäuren wird besonders berichtet: Einzelne Aminosäuren (Tryptophan) sind für den Lebensunterhalt, andere für bestimmte Zwecke unentbehrlich (z. B. Lysin für das Wachstum). Über den Zusammenhang zwischen Pellagra, Rachitis und der Ernährung handelt ein besonderes Kapitel. Die Einzelheiten der Untersuchungen und ihre Ergebnisse sind im Original nachzulesen. *Bochalli.*

Meyerstein, Albert: Anatomische Untersuchungen zur Frage der akzessorischen Nährstoffe. (*Pathol. Inst. u. Kinderklin., Univ. Breslau.*) Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. Bd. **239,** H. 2, S. 350—361. 1922.

Untersuchungen an Ratten, die die Wichtigkeit der akzessorischen Nährstoffe ebenso ergeben wie die bisherigen klinischen Untersuchungen; insbesondere leiden unter dem Fehlen von Vitaminen die Geschlechtsorgane. *Bochalli* (Lostau).

Tscherkes, L.: Die Bedeutung der Vitamine im Haushalte des tierischen Körpers. I. Mitt. Die Rolle der Proteine und Kohlehydrate bei Vitaminhunger. (*Inst. d. allg. u. exp. Pathol., med. Akad., Odessa.*) Biochem. Zeitschr. Bd. **133,** H. 1/3, S. 75—84. 1922.

Versuche an Tauben zur Aufklärung der Beziehungen der Vitamine zum Kohlehydratstoffwechsel, Eiweiß- und Fettstoffwechsel. Die experimentelle Avitaminose ist unabhängig davon, ob die Tiere mit künstlichem Gemisch oder natürlicher Nahrung gefüttert werden. Bei Kohlehydratnahrung, aber Mangel an Vitaminen, tritt Avitaminose mit ihren Begleiterscheinungen (Erschöpfung, Lähmung, Kontraktion der Nackenmuskulatur) um so früher ein, je mehr Kohlehydrate das Tier aufnimmt. Bei Eiweißnahrung, aber Mangel an Vitaminen, tritt Polyneuritis auf, je eiweißreicher die tägliche Ration ist. Wenn Tauben nur mit Fett gefüttert werden, erkranken sie am 30.—33. Tage und sterben am 33. bis 36. Tage. Zusatz von Kohlehydrat zum

Fett beschleunigt den Tod; noch mehr Zusatz von Casein. Der Fettstoffwechsel leidet am wenigsten beim Vitaminhunger. — Jod, Mangan, Silicium spielen bei der Avitaminose keine Rolle. *Bochalli* (Lostau).

● Funk, Casimir: Die Vitamine. Ihre Bedeutung für die Physiologie und Pathologie. München u. Wiesbaden: J. F. Bergmann 1922. VII, 448 S.

Die zweite Auflage des grundlegenden Werkes über die Vitamine erscheint sieben Jahre nach der ersten, völlig umgearbeitet, da sich das Gebiet inzwischen wesentlich erweitert hat. Das ursprünglich recht hypothetische Lehrgebäude hat sich gefestigt. Die Chemie der Vitamine hat allerdings noch keine großen Fortschritte gemacht. Dagegen haben die traurigen experimentellen Kriegserfahrungen die klinische Kenntnis sehr erweitert. Im Kriege fand ja im wesentlichen eine Verschiebung von den Eiweiß- und Fettstoffen zu den Kohlenhydraten und damit eine Vitaminverminderung statt. Im einzelnen gibt das Buch nach einem geschichtlichen Überblick zunächst die bisher bekannten Tatsachen über den Vitaminbedarf bei Pflanzen und Tieren. Ein wichtiges Schema über den Zusammenhang der einzelnen Faktoren sei hier angeführt:

Ungünstige Bodenverhältnisse.
↙ ↖
Fehlen der Bodenbakterien. Mangelnder Dünger.
↓ ↑
Kümmerliche Vegetation. ——→ {Kranke Haustiere. / Avitaminosen beim Menschen.}

Neben den Tatsachen bringt das Buch eine Reihe von sehr lehrreichen Abbildungen aus der experimentellen Krankheitslehre der Tiere. Besonders sei hier auf die Kurven verwiesen, die die Einwirkung von großen Gaben Apfelsinensaft auf das Gewicht des Kindes, ferner den Einfluß von Vitaminzulage zur Kost der Mutter auf das Wachstum und die Gewichtskurve des Brustkindes zeigen. Der zweite Hauptteil behandelt die Chemie und Physiologie der Vitamine. Hier ergibt sich schon eine Fülle von Tatsachen zur Kenntnis des A-, B- und C-Vitamins. Besonders wichtig sind die tabellarischen Übersichten über den Vitamingehalt der verschiedenen Nahrungsmittel. Der dritte und wichtigste Teil des Buches bringt endlich die Darstellung der menschlichen Avitaminosen. Hier werden Beriberi und Skorbut in vorzüglicher Weise abgehandelt. Auch die Rachitis, Osteomalacie, Tetanie der Kinder und der Mehlnährschaden werden als hierher gehörig betrachtet. Über die Tuberkulose ergeben sich noch keine sicheren Tatsachen. Es folgt dann eine allgemeine Abhandlung über die Ernährung mit besonderen Studien über Pellagra, Sprue und Hungerödem. Den Schluß bildet eine wertvolle Zusammenstellung der Literatur mit 1595 Nummern. Die Darstellung des um die Vitaminlehre verdienten Verf. ist kritisch und klar. Man darf das Buch als das klassische Buch der Vitaminlehre bezeichnen. *H. Grau* (Honnef).

Spezifische Reiztherapie:

Selter, H. und E. Tancré: Über die Natur der in den Tuberkulinen wirksamen Stoffe. (*Hyg. Inst. u. med. Poliklin., Univ. Königsberg i. Pr.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 82—93. 1922.

Vergleichende Untersuchungen mit Vitaltuberkulin und Extraktion desselben mit Wasser, Lauge oder Säure bei 37—80° ergaben, daß kein Präparat eine stärkere Wirkung zeigte als das Ausgangsmaterial (bei der Prüfung auf die Tuberkulinwirkung am tuberkulinempfindlichen Menschen). Die Behandlung mit destilliertem Wasser hatte eine schädigende Wirkung; durch Lauge oder Säure konnte ein größerer Teil der wirksamen Substanzen aus dem Protoplasma in Lösung übergeführt werden; jedoch war die Wirkung dieser Lösung stets geringer als die des Vitaltuberkulins. Die wirksamen Stoffe gehen durch Berkefieldfilter hindurch; dagegen halten Dialysierschläuche den größten Teil derselben zurück. Dagegen ist die Virulenz der Kulturen von größerer Bedeutung für die Menge des aus ihnen zu gewinnenden Tuberkulins. Die im Tuber-

kulin wirksamen Stoffe treten in keine nachweisbare Verbindung mit den Körperzellen oder Körpersäften ein, und es entstehen aus ihnen auch keine neuen Giftstoffe, welchen die Entzündungsreaktion zuzuschreiben wäre. Die Tuberkulinwirkung ist vielmehr ein chemisch-physikalischer Vorgang. Durch den Einfluß der lebenden virulenten Tuberkelbacillen, nicht aber abgetöteter oder avirulenter Bacillen werden die Zellen des Körpers aus ihrem Gleichgewicht gebracht und in einen allergischen Zustand übergeführt; sobald diese allergischen Zellen mit Tuberkelbacillenbestandteilen weiter in Berührung kommen, werden sie noch weiter von ihrem normalen Zustande entfernt und dadurch eine Entzündung veranlaßt, die bis zur Nekrose gehen kann.

E. Leschke (Berlin).

Aráoz Alfaro, Gregorio: Die immuno-biologischen Behandlungsmethoden der Tuberkulose. Semana méd. Jg. 29, Nr. 44, S. 889—894. 1922. (Spanisch.)

Nach einer kurzen Zusammenfassung unserer derzeitigen Kenntnisse über Pathogenese und Immunitätsverhältnisse speziell bei der Lungentuberkulose werden die Methoden der aktiven und passiven Immunisation, von denen die erstere bei weitem den Vorzug verdient, und ihre evtl. Kombination im Kampfe gegen diese Volksseuche geschildert. Das Hauptmittel ist das Tuberkulin in seinen verschiedenen Darstellungsformen; Anzeige und Gegenanzeige werden ausführlich erörtert. Hauptbedingung für günstigen Erfolg ist vorsichtige Auswahl der geeigneten Fälle. Beginn mit äußerst geringen Dosen, langsame Steigerung unter Vermeidung auch jeder fieberhaften oder Herdreaktion. Von den passiven Methoden, zu denen auch das Marmorekserum, der Spenglersche Immunkörper und die Autoserotherapie bei Ergüssen in Brust- und Bauchhöhle rechnen, hat sich dem Verf. nur das Maraglianoserum bewährt, vorausgesetzt, daß keine Mischinfektion vorlag; bei seiner Anwendung muß man jedoch mit der Gefahr der Anaphylaxie rechnen. *Bauer* (Emmendingen).

Szász, Emil: Gibt es eine „anaphylaktisierende" Tuberkulinbehandlung? Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 108—110. 1922.

Wenn wir als Grundimmunität die celluläre Reaktivität anerkennen, diesen Zustand „Allergie", „Antigenempfindlichkeit" nennen und unter „Anaphylaxie" Schutzlosigkeit verstehen, so dürfen wir keinesfalls eine „anaphylaktisierende" Behandlungsweise billigen. Der verwirrende Gebrauch des Wortes „anaphylaktisierend" kann nur damit erklärt werden, daß die anaphylaktische Allgemeinreaktion die Resultante der Reaktionsfähigkeit, der Abwehrtätigkeit des Organismus und der Antigenwirkung ist. Diese Allgemeinerscheinungen dürfen — trotzdem sie eine gewisse Reaktionsfähigkeit, Allergie, der Zellen voraussetzen — im Interesse einer klaren, allgemeinverständlichen Sprache immer nur als Zeichen unausreichender Abwehr betrachtet und deren Benennung nur in diesem Sinne gebraucht werden. — Ebenso, wie es kein „giftiges" und „heilendes" Antigenpräparat gibt, dürfen wir auch von „anaphylaktisierender" Behandlung sprechen. Kleine Antigengaben wirken ebenso allergisierend wie große Dosen, große Dosen können ebenso „anaphylaktisieren" wie kleine Dosen. Das anaphylaktisierende Verfahren ist in jedem Falle unrichtig. Die relative Anergie (Krämer), positive Anergie (Hayek), später die absolute Anergie (Krämer), Inaktivitätsanergie (Szász) tritt automatisch ein, wenn die immunbiologischen Verhältnisse des Organismus dem entsprechen. Wir müssen nur die Allergie fortwährend zu steigern trachten. Bei unrichtiger Handlungsweise verzögern wir das Eintreten dieser erwünschten Form der Anergie. Sind die biologischen Verhältnisse nicht entsprechend, erreichen wir keinesfalls diese Anergie; bei verständnisvollem Vorgehen werden wir mit der Dosierung in so einem Falle nicht vorwärtskommen. Das ist aber eine Zwangslage, der sich der Erfahrene unbewußt fügt. Es liegt kein Grund vor, dieses Vorgehen als „anaphylaktisierend" zu bezeichnen und als eine besondere Methode zu beschreiben. Im Gegenteil, sobald wir merken, daß wir anaphylaktisieren, müssen wir die isopathische Behandlung unbedingt aufgeben, gleichgültig ob es sich um einen Leicht- oder Schwerkranken handelt. *Erich Leschke* (Berlin).

Rondoni, Pietro: L'azione della tubercolina sul cuore isolato di cavia: contributo alla conoscenza del meccanismo d'azione della tubercolina. (Die Wirkung des Tuberkulins auf das isolierte Meerschweinchenherz: Beitrag zur Kenntnis des Mechanismus der Tuberkulinwirkung.) (*Laborat. di fisiol., istit. di studi sup., Firenze.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. **2**, Nr. 5, S. 295—300. 1922.

Wird das tuberkulosefreie Herz eines tuberkulösen Meerschweinchens mit einer tuberkulinfreien Flüssigkeit durchströmt, so verhält es sich genau ebenso wie das Herz eines normalen Meerschweinchens. Die Tuberkulinüberempfindlichkeit eines tuberkulösen Organismus ist demnach nicht mit einer Umstimmung aller Gewebe verbunden, sondern nur mit der veränderten Reaktivität einzelner von ihnen, besonders wahrscheinlich derer, die Sitz spezifischer Veränderungen sind. *K. Meyer* (Berlin).

Frenguelli, Joaquin: Über Immunisation gegen Tuberkulose. Prensa méd. Argentina Jg. **9**, Nr. 14, S. 398—399. 1922. (Spanisch.)

Die Jodtuberkuline ermöglichen es, eine Tuberkulinkur einfach und ohne Gefahr einer Schädigung auszuführen, so daß sie bei der Mehrzahl aller Fälle versucht werden kann. Ob die Tuberkulinbehandlung das Problem der Heilung der Tuberkulose löst oder nicht, ist eine Frage für sich. *K. Meyer* (Berlin).

Bonnamour, S. et Duquaire: L'emphysème et l'asthme tuberculeux; leur traitement par la vaccinothérapie spécifique. (Tuberkulöses Emphysem und Asthma, ihre Behandlung durch spezifische Vaccinebehandlung.) Lyon méd. Bd. **131**, Nr. 14, S. 609—622. 1922.

Emphysem und Asthma beruhen oft auf einer tuberkulösen Infektion mit Überempfindlichkeit und lassen sich durch Tuberkulinbehandlung wesentlich bessern, wie an 16 kurzen Krankengeschichten erläutert wird. *E. Leschke* (Berlin).

Hollmann: Tuberkulintherapie in der Tuberkulosenot des Krieges. (*Städt. Auskunfts- u. Fürsorgestelle f. Lungenkr., Alkoholkr. u. Krebskr., Solingen.*) Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. **44**, H. 10, S. 272—277. 1922.

Für die Beurteilung des Wertes der Petruschkyschen Inunktionsbehandlung, die von der Fürsorgestelle in Solingen seit den letzten Kriegsjahren propagiert und angewandt wurde, vergleicht Verf. die Zahl der Sterbefälle, die Zahlen der durchgeführten Heilverfahren sowie der wegen Lungentuberkulose gewährten Invalidenrenten in Solingen mit den entsprechenden Zahlen der Nachbarstadt Remscheid. Sowohl die Sterblichkeit war in den letzten 10 Jahren eine geringere wie die Intensität der Erkrankungen, die Verf. aus der nur halb so großen Zahl der Heilverfahren und der Invalidenrenten entnimmt. Dies spricht für den Erfolg und den Wert der Tuberkulinbehandlung. (In den letzten 10 Jahren! Also auch schon vor der Tuberkulinbehandlung! Ref.) Für die Behandlung kommen insbesondere die Fürsorgestellen in Betracht. Der Forderung Rombergs, daß das Tuberkulin nicht für den praktischen Arzt bestimmt sei, pflichtet er bei, nicht aber, daß vor der Anwendung durch Röntgenaufnahme intakte Lungen festzustellen seien. Die Petruschkysche Einreibebehandlung ist deshalb zu empfehlen, weil die Haut als die wichtigste und hauptsächlichste Bildungsstätte für Immunstoffe anzusehen ist. Versager wurden nicht beobachtet, ebensowenig Schädigungen. Auch außerhalb von Heilstätte und Krankenhaus lassen sich durch die spezifische Behandlung Erfolge erzielen. *Michels.*

Bürgers und Webering: Die experimentellen Grundlagen moderner Tuberkulosetherapie. II. Die Percutanbehandlung nach Petruschky. (*Hyg. Inst., Düsseldorf.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 1, S. 75—81. 1922.

In dieser II. Mitteilung wird darauf verwiesen, daß zwar die Resorption von Metallen durch die Haut sichergestellt ist, daß aber über die Resorption von anderen Substanzen verschiedene Ansichten herrschen, und jedenfalls diese kein einfacher, sondern ein sehr komplizierter chemischer Vorgang ist. Es konnte aber gezeigt werden, daß z. B. eine Maus, deren völlig intakter Schwanz in eine 3 proz. Morphiumlösung, der ein besonderes resorptionsförderndes Präparat zugesetzt war, eintauchte, nach 4 bis

8 Stunden in tiefer Narkose war, nach 14 Stunden starb. Morphium allein, ebenso das resorptionsfördernde Präparat allein, waren wirkungslos. Versuche mit percutaner Typhusimmunisierung mit Petruschkys Liniment ergaben beim Menschen nach mehrmaliger Einreibung maximal einen Agglutinationstiter von 1 : 200, also viel geringere Werte als nach subcutaner Einverleibung; bei Kaninchen konnte derselbe Titer sogar erst nach 15 Einreibungen erzielt werden. (Offenbar sind die Resorptionsverhältnisse der menschlichen Haut bedeutend günstiger.) Im eigentlichen Versuch wurden 60 Tiere mit sehr geringen Mengen (50 bzw. 1000 Tuberkelbacillen) subcutan infiziert; 20 Tiere wurden dann mit Petruschkys Liniment, 20 mit demselben Liniment plus einem resorptionsfördernden Präparat behandelt. Die Haut an den Inunktionsstellen blieb unverändert. Die Resultate an unbehandelten und behandelten Tieren, ob mit oder ohne resorptionsförderndes Mittel, waren auch weder in bezug auf Drüsenschwellung, Gewicht, Tuberkulinreaktion noch Sektionsbefund wesentlich verschieden. Ebenso waren Kontroll- und Versuchstiere gegen eine Reinfektion mit schwachen Dosen gleichmäßig resistent (was nach dem negativen Ausfall der Percutanbehandlung ja zu erwarten war). In einer 2. Versuchsreihe wurden Tiere percutan vorbehandelt, und zwar teils mit abgetöteten Tuberkelbacillen in Emulsion, teils mit Bacillen, die mit Antiformin oder Milchsäure vorbehandelt worden waren; 8 Tage nach der letzten Einreibung wurden die Tiere nebst Kontrollen mit 10—1000 Bacillen nachinfiziert. Von den mit 10 Bacillen infizierten bleiben die meisten, auch ein Kontrolltier, gesund, kleine Bacillenmengen können ja auch vom normalen Meerschwein restlos vernichtet werden. Auch von den mit 50 Bacillen infizierten Meerschweinen blieb ein Kontrolltier und einige vorbehandelte gesund, während andere, darunter alle mit Milchsäuretuberkelbacillen vorbehandelten Tiere an Tuberkulose zugrunde gingen. Die mit 500 Bacillen infizierten Tiere dagegen starben alle nach 7, die mit 1000 infizierten nach 5 Monaten. Verff. betonen besonders den negativen Ausfall der Versuche mit Bacillen, die nach Much mit Milchsäure aufgeschlossen waren. Im 3. Versuch endlich wurde vor jeder Einreibung die Haut mit Äther gründlich gereinigt, dann einer Serie Tiere im Dampf abgetötete Tuberkelbacillenemulsion, einer 2. Serie die gleiche Emulsion in Cereps aufgenommen, einer dritten die Emulsion plus einem resorptionsfördernden Präparat eingerieben. Eine 4. Serie erhielt die Emulsion per os, eine 5. schließlich Calc. lacticum in Wasser täglich per os. 10 Wochen nach Beginn der Behandlung keine oder sehr schwach positive Tuberkulinreaktion, ebenso auf Muchs Partigen F. Dann subcutane Infektion mit 100 Bacillen. Der palpable Drüsenbefund ergab interessanterweise bei vielen Tieren der Serien 1—4 ausgesprochene Verzögerung gegen die Kontrollen. Der weitere Verlauf und die Sektion zeigten dagegen keine Unterschiede. Sehr schön ist aber aus den letzteren bei den sukzessive getöteten Tieren der Weg der Infektion von den Inguinaldrüsen über die Retroperitonealdrüsen zu den Hilusdrüsen zu ersehen, während die Lunge erst wesentlich später erkrankte. Aus allen 3 Versuchsreihen wird der Schluß gezogen, daß die percutane Behandlung mit den verschiedenen aus Tuberkelbacillen gewonnenen Präparaten auf den Ablauf selbst einer sehr milden Infektion ohne jeden Einfluß ist, und Verff. halten sich ferner auf Grund ihrer Versuche für berechtigt, sich dem Standpunkt von Selter anzuschließen, daß es mit abgetöteten Tuberkelbacillen niemals gelingen wird, nennenswerte Immunitätserscheinungen im Meerschweinchenversuch zu demonstrieren, obgleich diese Tiere bekanntlich gegen Reinfektion unempfänglich, daher nach Ansicht der Verff. imstande sind, Immunität gegen Tuberkelbacillen zu entwickeln. Zum Schluß wird dem Wunsche Ausdruck gegeben, daß auch die Percutanbehandlung des Menschen einer kritischen experimentellen Prüfung unterzogen werde. *Weleminsky* (Prag).

Böhme, William: Die Tuberkulosehautimpfung nach Ponndorf, ihre immunitätswissenschaftliche und klinische Bedeutung. Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. 22, Nr. 44, S. 453—455. 1922.

Ponndorf hat (als einer der ersten) darauf hingewiesen, daß die oberen Schichten

der gesunden Haut auch in bezug auf den Schutz- und Heilprozeß der Tuberkulose eine große Rolle spielen. Seine Hautimpfung (mit „Tuberkulosehautimpfstoff A“ und „Hautmischimpfstoff B“) bringt eine Reaktion (areaartige Rötung nach Inunktion am Impfstich) hervor, die durchschnittlich innerhalb 24 Stunden abklingt. Da die Haut akut schädigende Tuberkulinwirkungen vom Herde abfängt, ist damit eine ungefährliche Behandlung aller Tuberkuloseformen gegeben und sind auch prophylaktische Impfungen und ambulante Durchführung derselben ohne Risiko möglich. *Amrein* (Arosa).

Iekert: Kritische Betrachtung zur Ponndorfschen Cutanimpfung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 39, S. 1315—1316. 1922.

Einen großen Teil der Wirkungen der Ponndorfimpfung erklärt sich Verf. durch die durch die Scarificationen gesetzte Steigerung der Esophylaxie der Haut. Daß auch andere Erkrankungen als Tuberkulose durch die Impfung gebessert werden, mag auf die unspezifische Wirkung des Tuberkulins im Sinne einer Proteinkörperwirkung zurückzuführen sein. Verf. glaubt, dem Praktiker die vorsichtige Anwendung der Methode empfehlen zu können. *Pyrkosch* (Schömberg).

Sayago, Gumersindo: Die Deycke-Muchschen Partialantigene in der Behandlung der Tuberkulose. (*Hosp. de tubercul. „T. C. de Allende“, Córdoba.*) Semana méd. Jg. 29, Nr. 38, S. 602—605. 1922. (Spanisch.)

Nach einer kurzen aber erschöpfenden Darstellung der theoretischen Grundlagen und des Ganges der Darstellung der Deycke-Muchschen Partialantigene bespricht der Verf. ihre Anwendung für Diagnose und Therapie bei der chirurgischen und Lungentuberkulose und kommt auf Grund seiner eigenen Erfahrungen zu dem Schlusse, daß die Behandlung mit den Partialantigenen, deren Wirksamkeit in der Praxis auf die eines wenn auch abgeschwächten Tuberkulins hinauskommt, in den gutartigen, zu günstigem Verlauf neigenden Fällen sich sehr nützlich erweist, während bei den schweren Erkrankungen der Erfolg davon abhängt, daß sie nur in sehr verdünnten Lösungen und in wohl abgestuften Zwischenräumen angewandt werden. *Bauer* (Emmendingen).

Friedmann, F. F.: Heil- und Schutzimpfung der menschlichen und tierischen Tuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 49, S. 1698—1700. 1922.

In seinem Vortrage setzt Friedmann die Wirkungsweise seines Mittels als etwas unbedingt Sicheres und Feststehendes voraus; wer den in der Form sehr geschickten Vortrag ganz frei von Neigung zur Kritik liest, wird sicherlich bewundernd von den fast gesetzmäßigen Ein- und Auswirkungen hören, die anscheinend mit nie fehlender Sicherheit sich in regelmäßiger Folge einstellen und zur Ausheilung der Tuberkulose führen. Leider hat die Praxis uns auch andere Erfahrungen gebracht und darnach scheint es immerhin nicht unrichtig zu sein, von vornherein die Grenzen für die Behandlungsweise so zu ziehen, daß der Wert der Therapie auch bei evtl. Versagen nicht Schaden leiden kann. — Daß ein gewisser Wert auch in dem Friedmannschen Verfahren steckt, ist von vorurteilslosen Gegnern anerkannt worden, aber der Optimismus, den F. für den Kampf gegen die Tuberkulose und zwar ausschließlich mit seinem Mittel proklamiert, wird wohl manchem fehlen. *Birke* (Görbersdorf i. Schl.).

Klare, Kurt: Das Tuberkulosedrama. Bemerkungen zu der gleichnamigen Schrift des Herrn Sanitätsrats Dr. Brackmann. Kindertuberkulose Jg. 2, Nr. 6, S. 59—60. 1922.

Klare tut der Schrift des Herrn Sanitätsrats Dr. Brackmann zuviel Ehre an, wenn er sie fast zwei Spalten lang bespricht und zu widerlegen sucht: Man muß jedem die Freiheit lassen, sich auf seine Weise zu blamieren. Fanatische Verbissenheit steht niemand übler als dem Arzt, und eine „Propaganda“ auf dieser Grundlage für ein Heilverfahren, obendrein auf dem Gebiete der Tuberkulose, ist kurzsichtig und kurzatmig; sie gehört zu dem häßlichen Beiwerk, an dem die Geschichte des Friedmannschen Mittels ohnehin überreich ist. Vielleicht ist Friedmann ja auf einem richtigen Wege, wenn er ein lebendes Antigen zur Heilung der Tuberkulose verwenden will; ob aber

dieser Weg der richtige ist, das muß erst bewiesen werden, und diesen Beweis kann nicht der Erfinder allein und seine Jünger erbringen, sondern nur die Erfahrung vieler. Friedmann ist übrigens zunächst keineswegs der Vater des Gedankens, und daß seine Schildkrötenbacillen durchaus und ganz und gar nicht das leisten, was er davon versprochen hat, darüber ist keinerlei Zweifel. Daran ändern die bissigen Bemerkungen Brackmanns, die K. anführt, schlechterdings nichts. Ob schließlich vielleicht noch ein brauchbares Körnchen von dem ganzen Rummel übrig bleibt, wird die Erfahrung lehren. Die Geschichte der „Heilmittel gegen die Schwindsucht" ist so überreich an Irrtum, Täuschung und Schwindel, oft, aber keineswegs immer unbewußt, daß man eigentlich nicht recht begreift, wie ein Arzt, der auch nur eben die Kinderschuhe ausgetreten hat, einem neuen derartigen Mittel, das jedesmal das Blaue vom Himmel verspricht, anders als mit größter Vorsicht und mit skeptischer Zurückhaltung entgegentreten kann: das allein kann richtigen Fortschritt bringen! Was in sich gut ist, das dringt schon durch, weil es zugleich stark ist. Daß aber eine Persönlichkeit wie Schleich, ein geistreicher Außenseiter, mehr Dichter als Arzt, reichlich selbstbewußt und eitel, sich zum Eideshelfer der Friedmannschen Sache macht, kann nicht sehr wundern, auch ohne daß man an die Verbitterung über sein eigenes Erlebnis zu denken braucht. (Vgl. dies. Zentralbl. **18**, 227.) *Meissen* (Essen).

Lopez, Julio A.: Vaccinetherapie „antialfa" Ferrán und klinische Manifestationen der opsonischen Funktion von Wright. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 38, S. 605 bis 609. 1922. (Spanisch.)

Ein großer Teil der Mißerfolge bei der Vaccinetherapie ist auf die Nichtbeachtung der von Wright gegebenen Immunisierungsvorschriften zurückzuführen. Vor allem ist das Stadium der negativen Phase zu beachten. Wird die nächste Vaccineinjektion vor ihrem Ablauf gegeben, so kann sie weiter vertieft und so eine Verschlechterung des Zustandes herbeigeführt werden. Um sie zu erkennen, ist eine Bestimmung des opsonischen Index nicht erforderlich; es genügt eine genaue klinische Beobachtung. Verf. kombiniert die Vaccinetherapie der Tuberkulose mit einer Serumtherapie. Er beginnt die Behandlung mit einer Seruminjektion und schiebt solche auch zwischen die Vaccineinjektionen ein. Hierdurch werden die toxämischen Erscheinungen bekämpft. *Meyer* (Berlin).

Paquien, Gaston: Das antitoxische Biosin bei der Tuberkulose. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 45, S. 980—983. 1922. (Spanisch.)

Das von dem Chemiker Robert Cárcamo aus den Reinkulturen zahlreicher Stämme von Strepto-, Staphylo-, Pneumokokken, Coli- und Tuberkelbacillen hergestellte, antitoxisch wirkende Biosina enthält die bis zu den entsprechenden Aminosäuren abgebauten Eiweißkörper dieser Mikroorganismen und wird von dem Verf. in Form von subcutanen, jeden 4. Tag wiederholten Einspritzungen von je 1 Ampulle auf Grund seiner günstigen Erfahrungen und unter Mitteilung kurzer Krankengeschichten zur Anwendung bei Lungen- und chirurgischer Tuberkulose und zwar auch in schweren Fällen, warm empfohlen. *Bauer* (Emmendingen).

Jessen, F.: Weitere Versuche zur Behandlung der Tuberkulose. (*Waldsanat., Davos.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 1, S. 33—37. 1922.

Von der Überzeugung ausgehend, daß die Wachshülle des Tuberkelbacillus das hauptsächliche Hindernis für die Therapie darstellt, ferner auch die nekrotischen, käsigen Massen den Bacillus vor der Vernichtung schützen, wird einerseits die Forderung aufgestellt, daß die Behandlung bei reinen, beginnenden Tuberkulosen einzusetzen hat, bevor Verkäsung auftritt, andererseits ein Präparat zu bevorzugen ist, das gegen die Wachshülle gerichtet ist. Auf Grund der Lehre von Abderhaldens Abwehrfermenten sollen dazu nicht allgemein gegen Wachs oder Fette, sondern spezifisch gegen Bacillenfette gerichtete Abwehrstoffe verwendet werden. Ätherextrakte von Tuberkelbacillen, die also die spezifischen Fette und Wachse enthalten, werden Tieren injiziert, worauf eine nekrotisierende Entzündung folgt. Auf der Höhe der

Erkrankung entnommenes Blut wird „aufgeschlossen" (offenbar ähnlich wie zur Gewinnung von Spenglers I. K.), dann stark verdünnt und zu Einreibungen verwendet. Natürlich hat dieses Präparat auch eine unspezifische Wirkung, wenn auch der Gehalt an Proteinen minimal ist. Daneben scheint aber auch die spezifische Wirkung der Abwehrfermente in Erscheinung zu treten, da das Präparat nur dann günstig wirkt, wenn eine adäquate Infektion vorliegt. Das eigentliche Gebiet der Behandlung sind beginnende, nicht mischinfizierte Fälle, aber „selbst bei schwereren Fällen sind auch noch Besserungen zu erzielen, wie sie sonst nur noch nach Friedmannscher Impfung gesehen worden sind". *Weleminsky* (Prag).

Boyd, A. S.: Blood immunisation method for tuberculosis. A suggestion for a combined therapy. (Immunisierung mit Blut gegen Tuberkulose. Ein Vorschlag für eine kombinierte Behandlung.) Lancet Bd. **203**, Nr. 19, S. 960—961. 1922.

Bericht über 3 Fälle von Tuberkulose, die mit einigen Injektionen von 15—20 ccm frischen Citratblutes einer mit lebenden Tuberkelbacillen und Sputum vorbehandelten schwangeren Eselin behandelt und von denen einer (!) weiter verfolgt und als günstig beeinflußt erwiesen wurde. Esel haben eine natürliche Tuberkuloseimmunität. Der Verf. empfiehlt seine Eselmethode zur Nachprüfung. *E. Leschke* (Berlin).

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie):

Stahl, Rudolf: Untersuchungen über das Verhalten der Blutplättchen bei parenteral zugeführten Reizstoffen. (*Med. Univ.-Klin., Rostock.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 43, S. 2132—2134. 1922.

Die Blutplättchen verhalten sich nach der Injektion von Sanarthrit-Heilner verschieden: in einigen Fällen trat eine Verminderung auf, die ihren Höhepunkt 1—1½ Stunden nach der Injektion zur Zeit des Schüttelfrostes unmittelbar vor dem Temperaturanstieg erreichte und dann allmählich zur Norm absank, in anderen Fällen war eine Vermehrung zu beobachten, der allerdings ein schnell vorübergehender Sturz, ohne Zusammenhang mit Frost und Temperaturerhöhung, voranging. Die Verminderung entspricht der negativen, die Vermehrung der positiven Phase. In Analogie mit den Ergebnisse im Tierversuch wird man die rasch vorübergehende Trombopenie auf eine vorübergehende Agglutination der Plättchen in den inneren Organen zurückführen können, die dadurch gesetzte Schädigung wirkt dann als Anreiz auf die Neubildung bzw. auf die vermehrte Ausschwemmung aus dem Muttergewebe. Die Vermutungen Freunds, daß der Plättchenzerfall die Ursache bilde für die Fieberentstehung, findet bei den Untersuchungen des Verf.s insofern eine Bestätigung, als der Plättchenverminderung stets ein Fieberanstieg folgte. Wenn Degkwitz die Plättchenverminderung noch 6 Stunden nach einer Tuberkulininjektion beobachtete, so dürfte die Verzögerung auf die subcutane Einverleibung zurückzuführen sein. Die individuell verschiedene Reaktionsweise auf denselben Reiz tritt bei den Blutplättchen besonders zutage, deshalb ist auch dem Vorschlag von Degkwitz, den Plättchenbefund nach Tuberkulininjektion zur Diagnose aktiver Tuberkuloseherde zu benutzen, mit Vorsicht zu begegnen. *Michels* (Reiboldsgrün).

Mayer, Edgar: Controlling factors in phototherapy. (Vergleichende Messungen und ihre Bedeutung für die Lichtbehandlung.) Americ. review of tubercul. **Bd. 6**, Nr. 8, S. 721—730. 1922.

Die Beurteilung des günstigen oder weniger günstigen Einflusses bei der Behandlung mit Licht der verschiedensten Herkunft beruht mehr oder weniger auf den subjektiven Eindrücken der betreffenden Beobachter. Um eine objektive Messung und damit eine Vergleichsmöglichkeit auch bei Arbeiten verschiedener Forscher zu ermöglichen, empfiehlt Mayer auf Grund vorliegender Arbeit folgendes Verfahren.

Je 7 ccm Jodkalilösung (25 g auf 1000 ccm destilliertes Wasser) und konzentrierte Schwefelsäurelösung (53 ccm auf 1000 ccm destilliertes Wasser) werden miteinander gemischt und dann der zu prüfenden Lichtquelle ausgesetzt; nach Zusatz von 2 ccm einer 0,2 proz. wässerigen Stärkelösung tritt dann Blaufärbung ein. Die Menge des bei der Bestrahlung frei gewordenen

Jods läßt sich durch Titration mit $^n/_{400}$-Natriumthiosulfatlösung bestimmen; je mehr Kubikzentimeter von dieser bis zum Verschwinden der Blaufärbung verbraucht werden, um so stärker war die Einwirkung des geprüften Lichtes.

M. hat mit diesem Verfahren eine Reihe der gebräuchlichsten Lichtquellen (Sonne, Quecksilberlampen der verschiedensten Konstruktion, Finsen-, Reynlampe) unter wechselnden Bedingungen untersucht und fordert zu Nachprüfungen auf. Bezüglich Einzelheiten muß auf die Originalarbeit verwiesen werden. *Bauer* (Emmendingen).

Stein, Albert E.: Die Röntgen- und Strahlenbehandlung. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg., Bd. **42**, Beilageh. 2), S. 60—84. 1922.

Die Strahlenbehandlung umfaßt, abgesehen von der in ihrer Wirkung bisher nicht übertroffenen Behandlung mit der natürlichen Sonnenstrahlung, das ganze Gebiet der künstlichen Lichtquellen (Quarzlampe, Metallfadenlampen, Kohlenbogenlicht), Röntgenstrahlen, radioaktive Substanzen und die Diathermie. Am ältesten und meisten gebraucht ist die, den Namen einer „künstlichen Höhensonne" mit Unrecht führende, Quecksilberquarzlampe, die wegen ihres reichen Gehaltes an ultravioletter Strahlung sehr geschätzt ist. Ob das Abfiltrieren der kurzwelligen, am meisten entzündungserregenden Anteile von Vorteil ist (möglicherweise Wegfall der Wirkung noch kurzwelligerer, vielleicht Tiefenwirkung zeigender Anteile?), muß dahingestellt bleiben. Ähnlicher dem Sonnenspektrum ist die Strahlung der Metalldraht- und Kohlenbogenlampen; besonders letztere scheint, trotz der Umständlichkeiten des Betriebes, Zukunftsaussichten zu haben. Allgemeinbestrahlung scheint sehr wichtig zu sein, sicher aber ist der lokalen Bestrahlung in Zukunft viel mehr Augenmerk zu schenken; es ist unbedingt allgemeine Fernbestrahlung mit lokaler Nahbestrahlung zu kombinieren. Für die Dosierung hat das Fürstenausche Aktinimeter einen entschiedenen Fortschritt gebracht, obgleich seine Angabe nur für das gleiche Strahlengemisch vergleichbare Werte gibt. Über die Erfolge der Behandlung chirurgischer Tuberkulose allein mit künstlichen Lichtquellen liegen größere Statistiken nicht vor; sie ist sicher, wenn systematisch durchgeführt, einer planlosen unbeaufsichtigten Sonnenbehandlung vorzuziehen. Die Röntgenstrahlen wirken wahrscheinlich durch Zerstörung des sehr sensiblen tuberkulösen Granulationsgewebes und Förderung der Bindegewebsentwicklung, zweifellos spielen aber auch Allgemeinwirkungen eine Rolle (Pigmentbildung, Cholinabspaltung). Die Technik ist relativ einfach, große Instrumentarien sind nicht unbedingt notwendig, doch ist wegen der Gefahren zu fordern, daß nur durchaus mit der Röntgentherapie vertraute Ärzte die Behandlung ausführen. Die Heildosis ist auf 20—60% der HED angegeben; auch die ältere Methode der Bestrahlung ergibt gute Resultate. Stets wird Röntgenbestrahlung mit lokaler und allgemeiner Lichtbehandlung kombiniert; die für sich allein nicht zu gebrauchende Diathermie wird zur Sensibilisierung in Anwendung gebracht. Der Ernährung ist Aufmerksamkeit zu schenken. Wichtig ist, daß die Krankheit in möglichst frühem Stadium behandelt wird, in diesem Fall ist die Röntgentherapie die Methode der Wahl. Die orthopädischen Maßnahmen zur Entlastung, Ruhigstellung, Verhütung von Deformitäten sind sorgfältig anzuwenden. Operative Eingriffe werden, wenn auch selten, notwendig. Auch in den Heilstätten muß der systematischen Röntgen- und Lichtbehandlung die gehörige Rolle eingeräumt werden.

Aussprache: Zimmermann (Freiburg) demonstriert einen Halbschattenapparat zur Prüfung der Lichtreaktion auf der Haut des Patienten. — v. Finck (Dresden) empfiehlt zur Behandlung chirurgischer Tuberkulosen heiße (1 Stunde) lokale Bäder zur Hyperämisierung. — Hohmann (München) betont die Wichtigkeit der mechanisch-orthopädischen Behandlungsmethoden auch in Heilstätten. — Stein (Wiesbaden) warnt dringend vor operativer Behandlung der Frühstadien der Tuberkulose. — Bade (Hannover) erklärt die Tiefenwirkung des ultravioletten Lichtes durch Wirkung der bestrahlten Haut auf die innere Sekretion. — Ludloff (Frankfurt) warnt gleichfalls vor der Operation beginnender Tuberkulosen. — Kühler (Kreuznach) weist auf die ausgezeichnete Wirkung der Kreuznacher radioaktiven Solen hin. — v. Finck (Dresden) hat von Solbädern keine Erfolge gesehen, er glaubt die Wirkung der Bäderbehandlung mit der Hyperämisierung durch das heiße Wasser erklären zu

können. — Erlacher (Graz) macht aufmerksam auf die Wichtigkeit der mit Sonnenbehandlung kombinierten Freiluftbehandlung. — Stauffer (Bern) berichtet über seine Methode zur Ruhigstellung durch Suspension, die allein durch bestimmte Lagerung und Einwirkung der Körperschwere erreicht wird (Aufhängung am Kopf, an den Füßen auf einem Schrägbrett evtl. durch Wochen und Monate; bei Spondylitis Liegen im Ventralgipsbett in Schwimmstellung). — Beck (Frankfurt) glaubt, daß die Tiefenwirkung der Strahlen auf in der Haut gebildete Eiweißabkömmlinge zu beziehen ist. — Wullstein (Essen) hat wie Stauffer bei Spondylitis Extension, auch in Schwimmstellung, mit gutem Erfolg angewendet, allerdings mit geringeren Graden von Schrägstellung. *Erich Schempp* (Tübingen).

● **Bach, Hugo: Anleitung und Indikationen für Bestrahlungen mit der Quarzlampe „Künstliche Höhensonne". Unter Mitarbeit v. Ferdinand Rohr, Johannes Keutel und Hans Waubke. 9. bis 11. umgearb. u. verm. Aufl.** Leipzig: Kurt Kabitzsch 1922. II, 202 S.

Das Bachsche Buch erscheint in 9. Auflage überarbeitet und teilweise neu angeordnet. Das trifft diesmal besonders für den ersten Teil zu. Bei der 7. und 8. Auflage waren schon einzelne Teile von Fachärzten bearbeitet (F. Rohr, Wilhelmshöhe — Kinderkrankheiten, D. Keuten, Halle — Hautkrankheiten, H. Waubke, Tübingen — Augenkrankheiten). Die Entwicklung, die die „Anleitung" im Laufe der Jahre genommen hat, hat ihr entschieden zum Vorteil gereicht. Wenn auch hier und da die Angaben noch eine einseitige Überbewertung der Höhensonnebehandlung erkennen lassen, so ist doch im ganzen das Buch mit guter Kritik geschrieben und hält sich in wohltuender Weise von den Übertreibungen fern, die gerade auf diesem Gebiete sich so unangenehm bemerkbar gemacht haben. Hier interessiert vor allem die Frage der Lungentuberkulose. Da ist dann freilich gegen verschiedene Ausführungen des Verf. entschiedener Widerspruch einzulegen. So heißt es auf S. 55: „Ebenso bilden ulceröse, kavernöse oder mehr fibröse Prozesse ... keine Kontraindikation". Weiter unten: „Fieber ist keine Kontraindikation. Auch hat die Behauptung, daß Bestrahlungen Fieber hervorrufen, keine Bestätigung gefunden". Demgegenüber ist festzustellen, daß die Höhensonne imstande ist, schwere und langdauernde Fieberreaktionen zu verursachen, die bei schweren Fällen mit labilem immunbiologischen Gleichgewicht oft schon nach wenigen Bestrahlungen auftreten. Beispiele ließen sich leicht beibringen. — Allzu großer Eifer in der Befürwortung eines Mittels ist niemals nützlich. Es ist übrigens ein Zeichen von geringer Kenntnis der Tuberkulose, zu meinen, daß irgendein Mittel günstig zu wirken imstande wäre, ohne daß ihm als Unvermeidliches bei dieser Erkrankung die Gefahr der reaktiven Schädigung anhafte. Was nicht schaden kann, kann auch nicht nützen. Und die Sonnenbehandlung im weiteren Sinne kann bei der Tuberkulose, auch der der Lungen, ganz entschieden nützen, richtige Auswahl und Anwendung vorausgesetzt. *H. Grau* (Honnef).

Pfahler, George E.: The effects of the X-rays and radium on the blood and general health of radiologists. (Wirkung der Röntgen- und Radiumstrahlen auf Blut und Allgemeinzustand der Radiologen.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 10, S. 647—656. 1922.

Eine statistische Umfrage bei einer großen Reihe amerikanischer Röntgenologen ergab als Schlußfolgerungen: Wird der Körper häufig von Röntgen- oder Radiumstrahlen getroffen, so treten gelegentlich relative Lymphocytose, Polycythämie, mäßige Leukopenie und auch Eosinophilie auf. Geringer Blutdruck ist allen Radiologen gemein, braucht nicht notwendig mit anderen Symptomen verbunden zu sein. Die häufig betonte allgemeine Schwäche ist wohl mehr Folge angestrengtester „Überarbeit", die häufig aus persönlichem Interesse geleistet wird; zu ihrem Entstehen trägt wesentlich der Aufenthalt in geschlossenen Räumen, Mangel an frischer Luft und Erholung bei. Bei den jüngeren Radiologen zeigen die Hautschädigungen keine Zunahme, vielmehr beginnt ihr Auftreten fast zu verschwinden, wohl eine Folge der besseren Kenntnis und des stärkeren Schutzes. Unzweifelhaft kann ein vollständiger Schutz erlangt werden; dieser hängt jedoch nicht nur von den Methoden, sondern vielmehr auch von der dauernden persönlichen Vorsicht ab. Ganz besondere Schutz-

maßnahmen sind von denjenigen Radiotherapeuten zu beobachten, die mit harten γ-Strahlen des Radiums und Hochspannungs-Röntgenapparaten arbeiten. Zweiwöchige Kontrolle mittels in der Tasche untergebrachten Zahnfilmes gibt zuverlässigen Anhalt über übermäßige Strahlenabsorption; ist der Film in dieser Zeit stark gedunkelt oder geschwärzt, so muß der Schutz verstärkt werden. Verkürzung der Arbeitszeit, ausreichende Möglichkeit zur Erholung in frischer Luft vermag mit großer Wahrscheinlichkeit leichtere Grade von Allgemeinschädigung zu beseitigen und zukünftige Störungen fernzuhalten. *Kautz* (Hamburg).

Strauß, Otto: Experimentelle Studien über gewisse biologische Strahlenwirkungen. (*Röntgenabt. d. Kaiser Wilhelms-Akad. f. ärztl.-soz. Versorgungsw., Berlin.*) Strahlentherapie Bd. 14, H. 1, S. 81—92. 1922.

Untersuchung der Einwirkung von Röntgenstrahlen auf die Kolloide und Lipoide. Im Experiment ergab sich der scheinbare Widerspruch zwischen einer Verminderung des Dispersitätsgrades und einer Verringerung der Oberflächenenergie des Serums. Nach Strauß gibt hierfür das Verhalten des Calciums im Organismus eine Erklärung, das unter dem Einfluß der Bestrahlung eine verminderte Ausscheidung zeigt. Infolge dieses Verbleibens des Kalks im Körper werden die durch die Bestrahlung hervorgerufenen Elektrolytenveränderungen von besonderer Bedeutung für die den gesamten geordneten Ablauf sämtlicher Funktionen beeinflussenden Vagus- und Sympathicusimpulse. Hierin liegt auch die Erklärung für die unter dem Einfluß der erhöhten Dissoziation der Calciumionen eintretende Verringerung des Vagotonus und zahlreicher durch ihn bedingter krankhafter Zustände (z. B. Ulcus ventriculi). Zur Deutung der durch die Bestrahlung verursachten Labilisierung der Lipoide wurde bisher angenommen, daß durch Lecithinzerfall Cholin auftrete und z. B. carcinolytische Wirkung entfalte; um dieses bisher unbewiesene Räsonnement zu erhärten, benutzte St. in seinen Versuchen den Antagonisten des Lecithins, das Cholesterin, und konnte experimentell eine beträchtliche Zunahme des Cholesteringehaltes des Serums nach Bestrahlung feststellen. Verf. vermutet, daß die durch diese Cholesterinauswanderung bedingte Verarmung der Nervenzellen an Cholesterin die Ursache des „Röntgenkaters" und mancher anderer Erscheinungen sei. Aus den angestellten Versuchen ergibt sich auch weiter zwanglos ein gewisser Schluß auf die Vorstellung der Strahlenwirkung auf das Carcinom. Die beim Carcinom anzunehmende erhöhte disperse Phase wird in eine gröbere Dispersionsform umgewandelt, der Einfluß der Bestrahlung richtet sich dabei nach der verschiedenen Teilchengröße der verschiedenen Krebse. Je höher der Dispersionsgrad, desto größer die Radiosensibilität. Es ist jedoch anzunehmen, daß der Bestrahlung gewisse Grenzen gesetzt sind; diese Wirkung zu verstärken, wird gemeinsame Aufgabe der Strahlen- und Chemotherapie sein. *Kautz.*

Walther, Hans E.: Die Röntgenbehandlung der Tuberkulose. (*Röntgeninst. d. Schwesternh. v. Roten Kreuz, Zürich.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 42, S. 1023—1028. 1922.

Nach kurzer Würdigung der hauptsächlichen Literatur (Iselin, Baisch, Schmerz, Küpferle und Bacmeister) und hervorhebend, daß sozusagen sämtliche Formen der Tuberkulose mit Erfolg der Röntgenstrahlentherapie zugänglich seien, werden folgende Gruppen besprochen: I. Gruppe: Heilungsprozentziffer 75 und höher: Lymphome (wobei das Stadium der markigen Schwellung die besten Resultate ergibt, wenn man die Fälle mit zu großer Neigung zu Sklerosierung ausschließt), kleinere oberflächlich gelegene erkrankte Knochen und Gelenke; Peritonitis, Conjunctivitis, Cystitis, Dacryocystitis, Tuberculosis cutis, Skrophuloderma, Leichentuberkel, Blase und Genitalapparat. — II. Gruppe: Heilungsprozentziffer mindestens 50: hypertrophische und ulceröse Form des Lupus der Haut und der Schleimhäute, die Tuberkulide (wie das Erythema induratum Bazin) evtl. bei richtiger Auswahl der Fälle die Phthisis pulmonum, Fistula ani und die (sehr seltene) primäre Kehlkopftuberkulose, häufig auch die sekundäre Form, evtl. der refraktäre Lupus planus (kombinierte Jodolyt-

Röntgenbehandlung); unsicher Nierentuberkulose und Meningitis. Die Therapie der Wahl ist das Röntgenverfahren bei der chronisch entzündlichen Form der aleukämischen Hämatoblastose, der Lymphogranulomatose. Gute Erfolge sind evtl. auch bei chronischen Gelenkrheumatismen (Poncet) zu erwarten. — Die Tuberkelbacillen und ihre Produkte werden auch durch sehr energische Röntgenbestrahlung nicht geschädigt; man muß annehmen, daß die Strahlen reizend wirken durch Zellschädigung, Fermentbildung, Resorption und Tuberkulinisierung. — Man muß mit kleinen Strahlenmengen die Behandlung anfangen; etwa 20—25% HED; man gehe nicht höher als 40%. Notwendig ist eine einheitliche homogene Strahlung mit fixiertem Einheitsfilter. *Amrein.*

Friedrich, W. und O. A. Glasser: Untersuchungen und Betrachtungen über das Problem der Dosimetrie. Strahlentherapie Bd. 14, H. 2, S. 362—388. 1922.

Übersicht über die Aufgaben und Ziele der Dosisbestimmung, wie sie nach Erkenntnis der Streustrahlung in den letzten Jahren von großer praktischer Bedeutung geworden sind. Ausgehend von den theoretischen Grundlagen des Dosisproblems berichten die Verff. über die von ihnen teils angegebenen, teils von anderen übernommenen Meßmethoden, mit denen nach Feststellung der in Betracht kommenden Härtebereiche der primären Strahlung vergleichende Untersuchungen an den verschiedenen Iontoquantimetern über den Einfluß der Streuzusatzdosis angestellt wurden. Verwandt wurden als Ionisationskammern die Harz-, die große Faß- und dünnwandige Graphit- und die Aluminiumkammer. Damit die praktischen dosimetrischen Aufgaben den nunmehr zu einem gewissen Abschluß gekommenen physikalischen Grundlagen gerecht würden, müssen Physiker, Chemiker und Biologe Hand in Hand gehen. Das bisher experimentell Erreichte läßt die Verwendung der verschiedenen iontoquantimetrischen Meßinstrumente, wie sie in Gestalt der Hornionisationskammer nach Friedrich und Glocker, des Iontoquantimeters nach Hammer, des Iontometers nach Wulf, des Siemens-Dosismessers, des Veifa-Elektroskops, des Ionometers nach Martius u. a. Ausführung in Gebrauch sind, für die Praxis als relativ verwertbare Resultate ergebende Verfahren angezeigt scheinen. *Kautz* (Hamburg).

Borell, H.: Experimentelle Untersuchungen zur Tiefendosierung harter Röntgenstrahlen mit besonderer Berücksichtigung der Streustrahlung. Strahlentherapie Bd. 14, H. 2, S. 239—361. 1922.

Sehr ausführliche historisch-kritische Darstellung des Problems und der bisherigen Ergebnisse der Röntgentiefendosierung mit besonderer Berücksichtigung der Bestimmung der Streuzusatzdosis. Die eigenen experimentellen Untersuchungen des Verf.s hatten in langen Versuchsreihen die Festsetzung der primären Strahlenqualität zum Ziele, die Bestimmung der Homogenität, der Gesamtintensität an der Oberfläche, der reinen Einstrahlungsintensität (d. h. ohne Aussparung einer zentralen Zone) mittels photometrischer Auswertung belichteter Filmstreifen. Die Ergebnisse betreffen den Anteil der von den Randpartien nach dem Zentrum hin dringenden Streustrahlung, die eingestrahlte und rückläufig gestreute Gesamtoberflächenintensität, den Anteil der Streuung in der ausgesparten Pyramide an der rückläufigen Streustrahlung prozentual zur gesamten Oberflächenintensität und der gesamten Strahlenintensität in der Tiefe des Wasservolumens des Phantoms. Es wurde dann versucht, diese Ergebnisse, die im Wasserphantom die überragende Bedeutung verschieden großer Einfallsfelder und verschieden hoher Spannungen im Sekundärstromkreis für die Zunahme der Streustrahlung und damit der Gesamtintensität bestätigten, auf den menschlichen Körper durch Vornahme von Leichenversuchen zu übertragen. Die gefundenen Werte stimmen praktisch innerhalb der zulässigen Versuchs- und Meßfehler mit den Intensitätswerten im Wasserversuch überein. Weiter wird dann die praktische Verwertbarkeit der Sekundärstrahlen in der Technik der Behandlung des Uteruscarcinoms untersucht, wonach die Ferngroßfeldmethode die Methode der Wahl zu sein scheint, da diese die Verabfolgung der Carcinomdosis auf das gesamte Carcinomgebiet in möglichst kurzer Zeit erlaubt. Zur Bestimmung der Strahlendosis am Krank-

heitsherd muß die Tiefendosis im Verhältnis zur genau zu bestimmenden Oberflächendosis teils durch Messung, teils rechnerisch ermittelt werden, was die Kenntnis der Tiefenlage des Herdes im Körper und eine exakte Einstellung der Röhre auf das Zentrum dieses Herdes zur Voraussetzung hat. *Kautz* (Hamburg).

Rahm, Hans: Der Einfluß der Unterbrecherzahl bei Induktorapparaten auf Oberflächen- und Tiefendosis. (*Chirurg. Klin., Univ. Breslau.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 44, S. 1542—1543. 1922.

Verf. konnte die Resultate Schempps (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, **236**) bestätigen, daß nämlich bei sonst ganz gleichen Betriebsbedingungen die Angaben des Spannungshärtemessers nur für eine ganz bestimmte Tourenzahl des Unterbrechermotors eindeutig sind. Ferner zeigte es sich, daß es für jede Röhre eine optimale Tourenzahl gibt, bei der sie die höchste Oberflächenintensität und die günstigste Tiefendosis liefert. Diese Tourenzahl ist für jede Röhre verschieden und kann nur im Experimente gefunden werden. Sie sollte dann im Dauerbetriebe ständig eingehalten werden, am einfachsten durch Kontrolle vermittels eines dem Motor parallel geschalteten Voltmeters. *Pyrkosch* (Schömberg).

Glocker, R., O. Rothacker und W. Schönleber: Neue Methoden zur Messung der Tiefendosis im Wasserphantom. (*Katharinensp. u. Röntgenlaborat., techn. Hochsch., Stuttgart.*) Strahlentherapie Bd. **14**, H. 2, S. 389—422. 1922.

Die Arbeit beschäftigt sich mit den Beziehungen zwischen der im röntgendurchstrahlten Gewebe tatsächlich zur Absorption gelangenden Dosis und ihren Summationsgrößen, der primären Dosis und der Streuzusatzdosis. Zu ihrer Erkenntnis wird experimentell die Qualität der benutzten Röntgenstrahlung durch Messung des Schwärzungskoeffizienten im Wasser bestimmt, die Tiefendosis im Wasserphantom biologisch und physikalisch gemessen, und sämtliche bisher bekannten Meßresultate mit diesen Ergebnissen verglichen. Die Aufnahme der Zeit- und Intensitätskurven (mittels der Jodausscheidung nach Freund) und die Beobachtung der Nachwirkungsdauer führen zu dem wichtigen Ergebnis, daß die bisherige Anschauung von dem Charakter der Reaktion nicht richtig ist. Die Röntgenstrahlen wirken nur auslösend; die durch die Bestrahlung eingeleitete chemische Reaktion schreitet dann unabhängig von der einwirkenden Röntgenstrahlung fort; der größte Teil der ausgeschiedenen Jodmenge rührt von dieser ausgelösten Sekundärreaktion her. Die Verwendung dieser Reaktion zu Meßzwecken und zur Dosierung ist somit unmöglich, da die Jodmenge keineswegs der Strahlenergie proportional ist. Im Zusammenhang hiermit steht die Beobachtung, daß bei der biologischen Wirkung der Röntgenstrahlen stets auch chemische Prozesse auftreten. Bei zahlenmäßiger Auswertung der gewonnenen Resultate ergibt sich eine Übereinstimmung mit den durch andere Methoden von Friedrich erhaltenen Ionisationswerten und als praktische Folgerung, bei der Tiefendosierung in den ersten Zentimetern unter der Oberfläche die Messungen von Friedrich zugrunde zu legen, um ungewollte Überdosierung zu vermeiden. Andererseits ergeben die Messungen, ebenfalls übereinstimmend mit Friedrichschen Resultaten, die Nichtberechtigung der Annahme, daß die Anwendung einer Überschicht zwecks homogener Durchstrahlung des Gewebes den Tiefenquotienten verbessert, da eine Beschleunigung des Intensitätsabfalles in den ersten Zentimetern unter der Oberfläche zum mindesten fraglich, wenn überhaupt nicht vorhanden ist. Für die Zukunft ist die Entscheidung der Frage nach der physikalischen und biologischen Gleichwertigkeit der im Gewebe entstehenden Sekundärstrahlung mit der primären Röntgenstrahlung im Gebiet extrem harter Röntgenstrahlen von fundamentaler Bedeutung. *Kautz.*

Jaeger, Robert: Ein neues direkt zeigendes und registrierendes Röntgenstrahlenmeßgerät (Siemens' Röntgen-Dosismesser). (*Physik. Laborat., Siemens & Halske A.-G., Wernerwerk M., Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 22, S. 821—824. 1922.

Das neue Jontoquantimeter von Siemens & Halske wird in seinen Einzel-

heiten beschrieben. Es unterscheidet sich von den bisher gebrauchten Jontoquantimetern dadurch, daß nicht die Entladungszeit einer statischen Elektrizitätsmenge mit der Stoppuhr gemessen werden braucht, sondern daß man die Stromstärke eines durch die Ionisationskammer fließenden Sättigungsstromes direkt an einem Zeiger ablesen kann. Bekanntlich sind ja die Ionisationssättigungsströme so schwach, daß eine direkte Stärkemessung bisher unmöglich war. Siemens & Halske haben nun in den Sättigungsstromkreis eine Verstärkerröhre, wie sie bei der drahtlosen Telegraphie gebräuchlich ist, eingeschaltet und vervielfältigen auf diese Weise die Stromstärke bis zum Hunderttausendfachen, so daß nun die geringen Schwankungen des Ionisationssättigungsstromes auf dem Umwege über die Verstärkerröhre direkt meßbar werden. Das Instrument ist in außerordentlich sorgfältiger Weise bis in alle Einzelheiten durchkonstruiert und kann wohl den Anspruch machen, als das exakteste Meßinstrument zu gelten, da es gestattet, in der Tiefentherapie die sicherste Dosierung herbeizuführen. Jedem, der häufig iontoquantimetrische Messungen ausgeführt hat, ist klar, welche Ersparnis an Zeit es bedeutet, wenn man nicht mit der Stoppuhr den Ablauf eines Elektrometers messen muß, sondern nur auf den Ausschlag eines Zeigers zu achten hat. Man kann auf diese Weise in der gleichen Zeit, in der man eine iontoquantimetrische Messung machte, etwa 20 Messungen mit dem neuen Instrument vornehmen. Auch das bedeutet neben dem Zeitgewinn eine Steigerung in der Exaktheit der Dosierung. Schließlich ist es auch möglich, die Meßkammer während der Bestrahlung in den Strahlenkegel zu bringen und auf diese Weise die zu verabfolgende Dosis nicht nur vorher zu eichen, sondern während der Bestrahlung zu kontrollieren. Hierfür ist ein besonderes Registrierinstrument angebracht, das die jeweilige Strahlenintensität nach der Art eines graphischen Barometers kurvenmäßig aufzeichnet. Das Instrument hat alle Vorteile, die man von einem exakten Dosimeter wünscht, nur den einen großen Nachteil, daß es wegen seines außerordentlich hohen Preises für die meisten Röntgeninstitute unerschwinglich sein wird. *Holfelder* (Frankfurt a. M.).°°

Rothbart, Ladislaus: Ursachen und Verhütung der Röntgenverbrennung. Vorschlag zur einheitlichen Hautbezeichnung im therapeutischen Betriebe. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 44, S. 1485. 1922.

In denjenigen Fällen, wo die Notwendigkeit einer zweiten Bestrahlung besteht oder wo diese mit Sicherheit nicht auszuschließen ist, setzt Verf. eine Dauermarke durch Tätowieren auf die Haut. Diese besteht in einem System von Punkten, das auf einer Fläche von 1 qcm die Daten der Bestrahlung mit der Genauigkeit von einer Woche abzulesen gestattet. *Pyrkosch* (Schömberg).

Hofmeister, F. v.: Über tödlich verlaufende Röntgenschädigungen des Kehlkopfes. (*Karl-Olga-Krankenh., Stuttgart.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 49, S. 1687—1690. 1922.

Nach Röntgenbestrahlungen des Larynx bei Carcinomen sind schwere Spätschädigungen beobachtet worden, selbst wenn es zuerst schien, daß die Bestrahlungen anstandslos vertragen wurden. Das veranlaßte Verf., auch vor der versuchsweisen Bestrahlung von Larynxcarcinomen zu warnen, vor allem dann, wenn es sich um operable Tumoren handelt. Bei letzteren werden durch die Röntgenstrahlen sekundäre Gewebsänderungen hervorgerufen, die eine spätere Operation unmöglich machen. Weiterhin steht zu befürchten, daß die Bestrahlungen tuberkulöser Halslymphdrüsen Larynxschädigungen bringen können. *Bredow* (Ronsdorf).

Perthes, G.: Bemerkungen zu obiger Arbeit von Prof. v. Hofmeister. (*Chirurg. Univ.-Klin., Tübingen.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 49, S. 1690. 1922.

Perthes stimmt den Ausführungen Hofmeisters zu, soweit es sich um operable Larynxcarcinome handelt. Bei den inoperablen Fällen glaubt er jedoch weiterhin die Röntgentherapie empfehlen zu können, weil damit wenigstens vorübergehende Besserungen gesehen werden. P. erhofft von einer Besserung der Dosierungstechnik

Vermeidung der Spätschädigungen. Hinsichtlich der Therapie der tuberkulösen Lymphome werden die Befürchtungen Hofmeisters nicht geteilt, weil die Dosierung eine viel zu niedrige ist. Außerdem ist diese Behandlung erprobt. *Bredow* (Ronsdorf).

Petry, E.: Zur Kenntnis der während der Latenzzeit der Röntgenschädigung ablaufenden Vorgänge. (Vorl. Mitt.) (*Landes-Krankenh., Graz.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 41, S. 806. 1922.

Der äußerlich sichtbare Effekt der Röntgenbestrahlung tritt erst nach einer gewissen Zeit auf „Latenzzeit" und während derselben läuft ein Vorgang ab, der für die äußerlich wahrnehmbaren Krankheitserscheinungen unerläßlich ist, analog der Inkubationszeit der Infekte und der Vergiftung mit Antigenen. Bei letzteren konnte durch Versuche nachgewiesen werden, daß der Latenzvorgang temperaturabhängig ist, bei ersterem von Stoffwechselvorgängen beeinflußt wird. Verf. hat experimentell geprüft, ob ähnliche Beziehungen für die Latenzzeit der Röntgenschädigungen bestehen. Röntgenempfindlichkeit der Gewebe proportional deren Stoffwechselgröße (Holzknecht, Schwarz). 1. Wirkung exzessiver stoffwechselhemmender Maßnahmen — 20stündlicher Aufenthalt in sauerstofffreier Atmosphäre, Vergiftung mit Jodoform, Chloroform, Äther an Weizen, Gersten und Roggen, 24stündlicher Behandlung mit reiner isotonischer Kochsalzlösung an Linsen, mehrtägige Leuchtgasvergiftung an Linsen. — Ergebnis: keine wesentliche Beteiligung von Stoffwechselvorgängen bei Röntgenschädigung. 2. Anwendung der von Courmont und Doyon verwendeten Temperaturdifferenzen. Schwieriger, da gleichzeitig starke Beeinflussung des Wachstums unbestrahlter Objekte den Vergleich stört. Infolge unerwünschter Nebenwirkung auf den Wachstumsvorgang an sich, sind Temperaturdifferenzen als Kriterium wenig geeignet. Verf. hält eine Überprüfung des Ergebnisses mit Verwendung einer direkteren und unmittelbaren Äußerung der Gewebsschädigung durch die Strahlen selbst für geboten. Diesbezügliche Versuche sind im Gange. 3. Durch Anwendung extremer Beeinflussung von ausgesprochen schädigender Wirkung (Eintrocknen der Keimlinge, neuerliches Auskeimenlassen nach mehreren Tagen) gelang es einen erhöhten Bestrahlungseffekt zu erzielen. Die Bestrahlung setzt anscheinend die Resistenz des Gewebes gegen diese Schädlichkeit herab. Versuche mit toxischen Einwirkungen verliefen negativ, jedoch erscheint ihre Fortsetzung geboten, da für die Therapie pharmakologische Beeinflussung am ehesten in Frage kommt. *Zipper* (Graz).₀

Beck, A.: Zur Frage des Röntgensarkoms, zugleich ein Beitrag zur Pathogenese des Sarkoms. (*Chirurg. Univ.-Klin., Kiel.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 17, S. 623—625. 1922.

Drei Fälle von Gelenktuberkulose, bei denen sich längere Zeit nach ausgiebigen Serienröntgenbestrahlungen in den früher tuberkulösen Gelenken Sarkome von polymorphkernigem Bau entwickelten, gaben den Anlaß, die Möglichkeiten der Pathogenese dieser Sarkome zu erläutern, wobei dem Verf. ein direkter Zusammenhang der Sarkomentstehung mit der Röntgenbestrahlung am wahrscheinlichsten erscheint. *Holthusen* (Hamburg).°°

Chemotherapie:

Smith, Walter G.: Principles of colloid therapeutics. (Grundsätze der Kolloidtherapie.) Irish journ. of med. science Ser. **5**, Nr. 7, S. 293—302. 1922.

Nach einer Einleitung über die Eigenschaften der Kolloide bespricht Verf. besonders die Anwendung der kolloidalen Metalle. Eine keimtötende Wirkung üben Silber, Quecksilber, Antimon und Arsen in kolloidaler Lösung aus, während Gold und Platin in dieser Beziehung unwirksam sind. Die Wirkung beruht auch bei Verwendung des Silbers als inneres Desinfiziens auf Adsorptionsvorgängen und vielleicht daran anschließend chemischen Umsetzungen. Das Wesentliche scheint die ungeheure Vergrößerung der Oberfläche zu sein. Kolloidales Mangan zeitigt bei Behandlung gewisser Hautkrankheiten (Acne, Impetigo) oftmals überraschende Erfolge. (12 intramuskuläre Injektionen von 1 ccm der kolloidalen Manganlösung 2,5/1000.) Kolloidales Kupfer ist bei Krebs, wie es scheint, mit Erfolg versucht worden. Kolloidaler Schwefel wird leicht resorbiert, eine eigentümliche Wirkung ist die Desodorierung der Faeces im Gegensatz zur Wirkung des nichtkolloidalen Schwefels. *Kochmann* (Halle).₀

Kämmerer, Hugo und Ludwig Schaetz: Der Einfluß chemotherapeutischer Silberpräparate auf die physiologische Bactericidie des menschlichen Gesamtblutes in vitro. (*II. med. Klin., München.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **96,** H. 3, S. 298—316. 1922.

Die bactericide Kraft verschiedener Silberpräparate gegen Strepto-, Staphylokokken und Paratyphusbacillen wurde geprüft, indem die bei der intravenösen Injektion in der Blutbahn erzielten Verdünnungen im Reagensglas mit Oxalatblut hergestellt und nach 1—8 Stunden deren Wirkung auf die eingesäten Keime geprüft wurde. Kollargol 0,004—0,008%, Argochrom 0,005%, Argoflavin 0,0005—0,005%, Fulmargin 0,00015—0,0002%, Dispargen 0,001%, Elektrokollargol 0,0002% allein und mit Platin- und Kupfergehalt zeigten im Vollblut keine Verstärkung der Bactericidie in der ersten Stunde, dagegen hemmen Argochrom und Argoflavin im Vollblut den Streptococcus haemolyt. und viridans und hämolytische Staphylokokken nach 8 Stunden stark, und Fulmargin tötet Paratyphusbacillen nach $1^1/_2$ Stunden ab und hemmt Staphylokokken nach 8 Stunden. Auch Dispargen wirkt ähnlich, nur etwas schwächer. *E. Leschke.*

Kolle, W. e H. Schlossberger: Experimenti di chemoterapia nella tubercolosi. (Chemotherapeutische Versuche bei Tuberkulose.) (*Istit. di terap. sperim., Francoforte sul Meno.*) Giorn. di clin. med. Jg. 3, H. 12, S. 441—446. 1922.

Verff. stellten chemotherapeutische Versuche mit einer Reihe von Substanzen bei der Tuberkulose der weißen Maus an. Die Tiere wurden intraperitoneal mit Hühnertuberkelbacillen ($^1/_2$ mg) infiziert. Die Kontrolltiere starben mit wenigen Ausnahmen nach 30—60 Tagen an allgemeiner Tuberkulose. Die Behandlung wurde meist etwa 14 Tage nach der Infektion, in einzelnen Fällen auch schon bald nach der Infektion oder erst 3—4 Wochen später, also in einem vorgerückten Stadium der Erkrankung, begonnen. Die Mittel wurden drei- bis zehnmal in Abständen von $^1/_2$—2 Wochen intravenös injiziert. Zur Verwendung kamen Chinin, Kupfer-, Silber- und Goldsalvarsan, Trypanrot, Salicylsäure, Kreosot, Jodkalium, Jodsilbermethylenblau, Jodsilbertrypanblau, Jodkollargol, Kollargol, kolloidales Bromsilber, Aurokantan, Krysolgan und die Kupfersilicatlösung III der Gräfin Linden. Bei verschiedenen Substanzen war eine Verzögerung des Krankheitsverlaufs festzustellen. Besonders war dies der Fall bei den Jodverbindungen, den Goldverbindungen und der Kupfersilicatlösung. So blieben von den mit Jodkalium behandelten Tieren 30% über 60 Tage und 8% sogar über 100 Tage am Leben. Kombination verschiedener Substanzen verbesserte die Ergebnisse nicht, sondern verschlechterte sie. Ob es sich bei den unzweifelhaften Wirkungen der chemotherapeutischen Agentien um eine direkte Wirkung auf den Erreger oder um eine indirekte im Sinne einer Protoplasmaaktivierung handelt, möchten Verff. noch nicht entscheiden; bei der chemischen Verschiedenartigkeit der Mittel neigen sie aber zu der zweiten Auffassung. *K. Meyer* (Berlin).

Lautier, R.: Technique de la chimiothérapie antituberculeuse par le cinnamate de soude synthétique. (Technik der Chemotherapie gegen Tuberkulose mit synthetischem zimtsaurem Natrium.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 39, S. 290—292. 1922.

Man kann das zimtsaure Natrium intravenös, intramuskulär oder oral verabfolgen. Am empfehlenswertesten ist die intravenöse Injektion. Im allgemeinen gebe man bei fieberfreien Anfangstuberkulosen zunächst 1 mg und steigt um je 1 mg bei jeder neuen Injektion. Drei Injektionen wöchentlich. Bei fiebernden Kranken beginnt man mit $^1/_2$ mg und steigt noch langsamer, höchstens um 1 mg wöchentlich, bis 5 mg. Bei dieser Dosis bleibt man bis zur deutlichen Besserung des Allgemeinbefindens. Erfolgt diese nicht innerhalb eines Monats, so beginnt man nochmals mit der Anfangsdosis und steigt wieder langsam an. Mit einem solchen Vorgehen erzielt man selbst bei verzweifelten Fällen noch in 25—30% Erfolge. Treten nach der Injektion Fiebersteigerungen auf, so geht man mit der nächsten Dosis zurück. Während der ersten 6 Wochen der Kur ist äußerste Ruhe erforderlich. Bei stärkerer Hämoptöe ist die Injektion zu unterlassen und frühestens 14 Tage nach Verschwinden des Blutes

im Sputum wieder aufzunehmen. Leichte blutige Färbung der Sputa zeigt, daß die kongestive reaktive Wirkung etwas zu stark ist. Man lasse in diesem Fall den Kranken 4—5 Tage in Ruhe und nehme die Behandlung dann nur mit ganz kleinen Dosen auf. Man erhält übrigens gerade bei diesen Kranken die besten Resultate. Als Maximaldosen sind 10—15 mg für Kinder, 15—20 mg für Frauen und 20—25 mg für Männer anzusehen. Die Behandlung soll so lange fortgesetzt werden, bis eine klinische Heilung erfolgt ist. Die Gesamtdauer der Kur ist also verschieden. In den einfachen Fällen genügen im allgemeinen 3 Monate, in schweren Fällen war es gelegentlich nötig, ein Jahr und länger zu behandeln. Es erwies sich zweckmäßig, den klinisch geheilten Kranken 5—10 cg zimtsaures Natrium täglich per os zu geben und nach einem Jahr wieder eine Injektionskur in Perioden von 1—2 Monaten vorzunehmen. Man kann statt dessen in solchen Fällen auch das Mittel intramuskulär injizieren (5—10 cg in 1—2 ccm destilliertem Wasser gelöst). Im übrigen kommt diese Art der Injektion nur bei fieberfreien, gutartigen Anfangsfällen in Frage. Injektionspausen, ähnlich wie bei der intravenösen Injektion. Die orale Verabfolgung des zimtsauren Natriums kommt namentlich bei Prophylaktikern, bei Skrofulose, Chlorose (!), Appetitlosigkeit, verzögerter Rekonvaleszenz nach schweren Krankheiten in Frage. *G. Rosenow.*

Büllmann, Gust. Ad: Über Krysolganschädigung. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 44 S. 1411—1412. 1922.

Verf. berichtet über 4 Fälle, bei denen nach kleinen Krysolgangaben Exantheme auftraten. Einmal wurde auch eine Nierenreizung nachgewiesen. Er fordert deswegen häufige Urinuntersuchungen und schlägt auch die regelmäßige Zählung der Eosinophilen im Laufe der Krysolganbehandlung der Tuberkulose vor, da die Eosinophilie Hand in Hand geht mit dem Auftreten des Exanthems, dem ersten Anzeichen der Intoxikation. Ein Ansteigen der Eosinophilie zeigt das drohende Herannahen der Intoxikation oder das Überschreiten der Toleranzgrenze an. *Pyrkosch* (Schömberg).

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Massnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Boege: Sind wir mit der Tuberkulosefürsorge auf dem richtigen Wege? Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. 35, Nr. 21, S. 593—596. 1922.

Verf. macht in einer Auseinandersetzung mit Paetsch (vgl. dies. Zentralbl. 18, 547) auf die Unterschiede der Tuberkulosefürsorge in der Stadt und auf dem Lande aufmerksam. Die Stadt kann sich die Anstellung eines Tuberkulosefacharztes leisten, nicht aber das Land. Hier sind die praktischen Ärzte zur Diagnosenstellung heranzuziehen. Einen einzelnen derselben damit zu betrauen, geht nicht an. Er würde, da ihm die Gelegenheit zur Röntgenuntersuchung und Impfung fehlt, er auch nicht speziell ausgebildet ist, als Autorität von seinen Kollegen nicht anerkannt werden. Die Vermittlerin zwischen den praktischen Ärzten und dem Fürsorgearzt ist die Fürsorgeschwester. Wenn ein Heilverfahren beantragt wird, so bestimmt der Fürsorgearzt auf Grund seiner Untersuchungen die Art desselben. Wenn die Fürsorge in kleinen ländlichen Kreisen der Aufgabe der Tuberkulosediagnostik nicht gerecht geworden ist, wie Verf. schon früher erwähnt hatte, so hat sie es doch dahin gebracht, alle Tuberkulösen zu erfassen, die unbemittelten Kranken wirtschaftlich zu unterstützen und der Verbreitung der Tuberkulose vorzubeugen. Das Vorgehen in der Stadt läßt sich nicht schematisch aufs Land übertragen. *Ganter.*

Dörner, K.: Tuberkuloseverbreitung und soziale Mißstände. Zeitschr. f. Medizinalbeamte Jg. 35, Nr. 21, S. 581—589. 1922.

Vergleich zweier Bezirke von je zehn Landgemeinden, von denen im einen hauptsächlich Landwirtschaft, im anderen Industriearbeit betrieben wurde. Der industrietreibende Bezirk hat sich immer mehr vergrößert im Laufe der Jahre, die Wohnungsnot nahm zu, ebenso die Tuberkulosesterblichkeit, insbesondere auch der Frau im

erwerbsfähigen Alter. Daß zur Bekämpfung der Tuberkulose die Hebung der Wohnungsnot eine ganz besondere Rolle spielt, ist schon von anderer Seite wiederholt betont worden. Deswegen aber die Heilstätten ganz zu verdammen und ihnen jeden Erfolg abzusprechen, wie es Verf. tut, verrät eine völlige Verkennung der segensreichen Wirkung der bisherigen Heilstättentätigkeit. Die Erzielung einer besonders hohen Gewichtszunahme ist allerdings nicht das Wesentlichste bei der Heilstättenbehandlung, das haben gerade Heilstättenärzte oft genug hervorgehoben. *Bochalli.*

Soothill, V. F.: Tuberculosis as a deficiency disease. (Tuberkulose als Erkrankung des Mangels.) Tubercle Bd. 4, Nr. 3, S. 108—112. 1922.

Studie über die Wichtigkeit des fettlöslichen und antirachitischen Faktors in der Ernährung und Behandlung der Tuberkulose besonders der Kinder. Man hat zu wählen zwischen der sterilisierten, an Vitaminen armen Milch und zwischen der nichtsterilisierten Milch, die evtl. Gastroenteritis verursachen kann. Im allgemeinen ist der natürlichen Ernährung vor allen künstlichen Nährmitteln der Vorzug zu geben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Süpfle, K.: Zum Entwurf des preußischen Tuberkulosegesetzes. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 44, S. 1486—1487. 1922.

Die Ausdehnung der Meldepflicht auf ansteckende Tuberkulöse — wertvoll ist die neue Verpflichtung bakteriologischer Untersuchungsstellen hierzu — setzt die Fürsorgestellen instand, ihre Tätigkeit auf sehr weite Kreise zu erstrecken. Die im Gesetzentwurf angegebenen Bekämpfungsmaßnahmen sind zweckmäßig. An Stelle der fortlaufenden Sputumdesinfektion wird der enormen Kosten wegen die praktisch gleichwertige „Sammlung des Auswurfs" vorgeschlagen. Die anderen Maßnahmen: Wohnungsdesinfektion, besonders Schutz der Kinder durch Isolierung des Kranken oder ihre Entfernung aus dessen Umgebung, wird bei unserer trüben wirtschaftlichen Lage zunächst nur sehr beschränkt durchgeführt werden können. *Neuer.*

Hunziker, Hans: Der schweizerische Gesetzesentwurf zur Bekämpfung der Tuberkulose. (*Gesundheitsamt, Kanton Basel-Stadt.*) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 42, S. 1028—1033. 1922.

Kritische Beleuchtung des schweizerischen Bundesgesetzentwurfes betreffend Maßnahmen gegen die Tuberkulose, mit dem Wunsche, es möchten verschiedene Präzisionen noch erfolgen, wie z. B. daß die Anzeigepflicht ohne jede Einschränkung auf alle offenen Tuberkulosen ausgedehnt werde. Bei aller notwendigen Strenge des Gesetzes sollen unnötige Härten vermieden werden. Wohltuend ist im schweizerischen Entwurfe der weitgehende Gedanke der staatlichen Fürsorge für die Tuberkulosekranken (Subventionen an Sanatorien, gemeinnützige antituberkulöse Vereinigungen usw.) *Amrein* (Arosa).

Oeri, F.: Anzeigepflicht bei Tuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 43, S. 1060—1062. 1922.

Im Entwurf zu einem schweizerischen Bundesgesetz betreffend Maßnahmen gegen die Tuberkulose besagt Artikel 2, daß die Tuberkulose der Anzeigepflicht unterworfen werde, sofern der Kranke eine Ansteckungsgefahr für die Mitmenschen bilde, und daß der Bundesrat den Kantonen die Maßnahmen vorschreibe, um dieser Anzeigepflicht zu genügen unter Wahrung der Schweigepflicht für die von den Kantonen zu bezeichnenden Meldeamtsstellen. Oeri sieht in dieser Fassung die Gefahr, daß eine Anzeigepflicht für alle offenen Fälle daraus resultiere, die seiner Meinung nach gefährlich wäre, sowohl vom Standpunkte der Tuberkulosebekämpfung als auch vom Standpunkte des Verhältnisses zwischen Patient und Arzt. Es soll der angezogene Artikel so gefaßt werden, daß ohne Mißverständnis die Anzeigepflicht diejenigen Fälle erfaßt, wo der Kranke infolge ungünstiger äußerer Verhältnisse oder infolge eigenen unzweckmäßigen Verhaltens zu einer evidenten Gefahr für seine Umgebung wird. *Amrein* (Arosa).

Britton, James A.: Finding and caring for the tuberculous employee. (Auffinden und Sorge für den tuberkulösen Arbeiter. Die Industrie muß nicht nur die Erkrankung entdecken, sondern auch behandeln.) **Nation's health Bd. 4, Nr. 11, S. 676—677. 1922.**

Kurzer Bericht über die Untersuchung der Fabrikarbeiter nach bestimmtem Plan, um tuberkulöse Erkrankungen zu entdecken. Um Verdauungsstörungen, die der Entwicklung der Tuberkulose förderlich sind, auszuschalten, ist die zu große Aufnahme von Flüssigkeit in heißen Arbeitsräumen einzuschränken. Behandlung ist zweckmäßiger in Heilstätten als im Hause durchzuführen. Frühzeitige Diagnose ist das wichtigste. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Carbonell, Manuel V.: Verwendbarkeit von Tuberkulösen. Prensa méd. Argentina Jg. 9, Nr. 10, S. 253—257. 1922. (Spanisch.)

Verf. gibt eine Übersicht über die Beschäftigung der Tuberkulösen in den verschiedenen Ländern. Er unterscheidet die Beschäftigung im Sanatorium und die Beschäftigung nach der Entlassung aus der Heilstätte und vor dem definitiven Eintritt ins Leben. Alle wichtigen Fragen werden berührt, wie die Art der Arbeit, die Entlohnung, der gesundheitliche und ökonomische Nutzen, die ärztliche Überwachung und dergleichen. *Ganter* (Wormditt).

Tinker, Stanley: The position of the colony in the tuberculosis campaign. (Die Bedeutung von Arbeitskolonien im Kampfe gegen die Tuberkulose.) **Tubercle Bd. 4, Nr. 3, S. 97—103. 1922.**

Die Ausführungen des Verf., welche ausschließlich englische Verhältnisse und Einrichtungen im Auge haben, behandeln die zur Zeit dort im Vordergrund des Interesses stehende Frage der Ansiedlung von aus den Lungenheilanstalten entlassenen Pfleglingen in besonderen Kolonien. Der Aufenthalt in diesen als ein Übergangsstadium gedachten Ansiedlungen soll — anscheinend hat der Verf. vorwiegend aus dem Heeresdienst wegen Tuberkulose entlassene Soldaten im Auge — den Pfleglingen Gelegenheit geben, wieder selbständige Persönlichkeiten zu werden und selbst an der Gestaltung ihrer weiteren Zukunft mitzuarbeiten; nach der mehr bevormundenden Lebensregelung in der Heilstätte soll das Gefühl persönlicher Verantwortlichkeit und die Lust zu eigener Initiative neu erweckt werden. Nicht zum geringsten soll der Pflegling an seiner neuen Tätigkeit auch dadurch Interesse gewinnen, daß ihm aus dem materiellen Ertrag derselben eine Einnahmequelle erwächst. So bietet die unter ärztlicher Beaufsichtigung stehende und Hand in Hand mit den öffentlichen Wohlfahrtseinrichtungen zusammen arbeitende Kolonie, an die sich in weiterer Entwicklung genossenschaftliche Werkstätten in größeren und kleineren Gemeinden angliedern können, die Möglichkeit einer verlängerten Beobachtung der Kranken und ist eine wertvolle Zwischenstation vor der Rückkehr in das eigene Heim. *Bauer.*

Mc Leod, K. J.: The public health nurse in tuberculosis work. (Die beamtete Fürsorgerin in der Tuberkulosebekämpfung.) **Publ. health journ. Bd. 13, Nr. 10, S. 455—457. 1922.**

Verf. will den Wert der Sanatorien, die auch er für unentbehrlich hält, nicht herabsetzen, fragt aber, ob nicht für das gleiche oder weniger Geld auf dem Wege der Fürsorge vor allem für die Kinder, vorbeugend, wertvollere Arbeit geleistet werden könne? Sein Ideal ist die Einheitsfürsorgerin in amtlicher Stellung bei der Gesundheitsbehörde. *Sieveking* (Hamburg).

Ballin: Krankheiten der oberen Luftwege und Tuberkulosefürsorgestellen. (*Städt. Tuberkulosefürsorgestelle, Spandau.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 45, S. 1518—1519. 1922.

Forderung eingehender Untersuchung der oberen Luftwege, insbesondere des Kehlkopfes durch die Tuberkulosefürsorgestellen zur frühzeitigen Erkennung und Behandlung jeder krankhaften Veränderung. *Bochalli* (Lostau).

Guinon, Georges: Le travail intérieur et la statistique des dispensaires de l'office public d'hygiène sociale de la Seine. (Die interne Arbeit und die Statistik der Fürsorgestellen des Wohlfahrtsamtes des Seinegebietes.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Bd. 3, Nr. 3, S. 129—154 u. Nr. 4, S. 193—235. 1922.

Ausführliche Beschreibung der Kartothek, wie sie jetzt mit Hilfe des amerikanischen Komitees für Frankreich eingeführt wird. Jedenfalls dürften weder Arzt noch Schwestern, wenn alle diese Eintragungen wirklich gemacht werden, kaum zu etwas anderem mehr Zeit haben. Interessenten mögen das Original nachlesen, da das Ganze für ein Referat viel zu kompliziert ist. Wichtig ist für uns wohl hauptsächlich die Einrichtung eines zentralen Laufzettels für jeden Kranken, in den alle Daten aus Fürsorgestellen, Sanatorien, Krankenhäusern usw. für deren gegenseitige Benutzung eingetragen werden, wodurch auch gleichzeitig wesentliche Verbesserungen bei der allgemeinen Statistik und im Kampf gegen die Tuberkulose gewonnen werden können. Interessant ist noch das für die Einteilung und die Nomenklatur der Lungentuberkulose gebrauchte Schema: 1. Lungenschwindsucht = vorgeschrittene chronische Tuberkulose mit Kachexie und Bacillen im Auswurf; 2. offene Lungentuberkulose = Tuberkulose mit Bacillen im Auswurf und mit tuberkulösen Herden, die sichere Zeichen von Einschmelzung geben; 3. geschlossene und sichere aktive Lungentuberkulose = mit offenbaren Läsionen der Lunge, die Charakter von tuberkulösen Erkrankungen zeigen, aktiv = mit funktionellen und allgemeinen Zeichen infolge der Tuberkulose und nicht etwa einer anderen Erkrankung oder mit Zeichen von frischem Fortschreiten in den tuberkulösen Herden; 4. geschlossene und sichere Lungentuberkulose, aber inaktiv = bei denen weder Allgemein- noch funktionelle, noch lokale Symptome eines Fortschreitens gefunden werden; 5. aktive Bronchialdrüsentuberkulose und 6. inaktive Bronchialdrüsentuberkulose, die nur bei Kindern und unter besonderen Kautelen gefunden werden dürfen; 6. andere Tuberkulose ohne Lungensymptome, darunter auch die beginnenden Brustfell- und primären Kehlkopfentzündungen. *Güterbock* (Berlin).

Trabaud: Fonctionnement du centre de dépistage de la tuberculose à Mayence (1919—1921). (Der Betrieb der Zentrale der Tuberkulosenfürsorge in Mainz [1919 bis 1921].) Arch. de méd. et de pharm. milit. Bd. 77, Nr. 1, S. 50—52. 1922.

Es befindet sich in einem Gebäude des Mainzer Krankenhauses. Von 3520 Militärpersonen, die zur Untersuchung kamen, wurden 617, also rund $^1/_4$, als nicht tuberkulös erkannt; bei den Senegalnegern ist die Drüsentuberkulose vorherrschend, die tuberkulöse Bronchitis bei den Arabern und den übrigen „eingebornen" Truppen; der Kochsche Bacillus fand sich in 20—27% bei den 5 Rassen (den Europäern, den Marokkanern, Algeriern, Malgaschen und Anamiten) und nur in 11% bei den Senegalnegern, hier entsprechend der Häufigkeit der Drüsentuberkulose ohne und mit seltenerer Verbindung zu den Bronchen. 101 Todesfälle, die hauptsächlich die außereuropäischen Kontingente betreffen, da diese nicht seit ihrer Kindheit impfenden Ansteckungen ausgesetzt seien, die wie bei den Europäern eine relative Immunität nach sich ziehen. Senegalneger: Abmagerung und Einschmelzung des Muskelfleisches, die Haut wird glanzlos, trocken und schuppend; frühzeitige Drüsentuberkulose unterhalb des Schlüsselbeins und in der Achselhöhle, Lungen: o. B. Radioskopisch Hilusschatten verbreitert, das ganze Mediastinum verdunkelt. Dann Kachexie mit Herden in der Lunge, die rasch zu Cavernenbildung neigen; manchmal abdominale Drüsentuberkulose allein. — Araber: Besser der Tuberkulose widerstehend, infolge eines längeren und intimen Zusammenlebens mit dem Europäer. Tbk. Bronchitis mit tödlicher käsiger Lungenentzündung. — Marokkaner sind alle freiwillig und besser ausgewählt und daher ist ihre Erkrankungszahl geringer; Malgaschen verhielten sich ähnlich wie die Araber, während die Anamiten im allgemeinen eine käsige Lungenentzündung zeigen, die dieselben Symptome aufweist und denselben Verlauf wie beim Europäer nimmt. Bei den fremdländischen Truppen ist die Diagnose manchmal wegen dem gleichzeitigen Vorhandensein von Sumpffieber und Syphilis sehr erschwert, die auch häufig Lungenerkrankungen hervorrufen können. — Von der Zentrale aus erhalten die Kranken je nachdem einen Erholungsurlaub von 3 Monaten, oder sie werden zwecks ihrer Pensionierung nach Metz abgeschoben oder sie kommen in Krankenhäuser: die Europäer nach Paris, die Araber nach Marseille; die Anamiter nach St. Raphael. Zum Schluß wird gegen das jetzige Gesetz polemisiert, das schon dem Soldaten nach einer 2 monatigen Dienstzeit eine Dienstbeschädigung zuspricht. Alle Welt wisse heute, daß „die Tuberkulose des Erwachsenen ein Wiederaufflackern einer Kindheitstuberkulose darstelle", für die 60 Tage Dienst außer bei besonderen

Unfällen und Geschehnissen nicht verantwortlich gemacht werden könnte. — Man sieht aus dem Bericht, welche große Gefahr auch in Bezug auf die Tuberkuloseverbreitung die Anwesenheit der arabischen und anamitischen Truppen für das Rheinland bedeutet. *Güterbock* (Berlin).

●**Cox, G. L.: Report of the Central Tuberculosis Officer of the Lancashire County Council for 1921.** (Bericht des leitenden Tuberkulosefürsorgearztes der Grafschaft Lancashire über das Jahr 1921.)

Die Bevölkerung der Grafschaft Lancashire betrug 1 746 418, davon waren 829 702 männlich, 916 716 weiblich. Die Sterblichkeit an Lungenschwindsucht betrug 0,73%, an anderer Tuberkulose 0,22%. Beide Zahlen sind die niedrigsten, die je in der Grafschaft verzeichnet wurden, sie sind niedriger als die Sterblichkeitszahlen für England und Wales, den Westbezirk von York, Kent, Manchester, Liverpool und andere Großstädte. 10% der an Lungenschwindsucht Gestorbenen waren nicht registriert, was eine erhebliche Besserung gegen die früheren Jahre bedeutet. In den 22 Fürsorgestellen besuchten 15 Fürsorgeärzte 7596 Kranke zu Hause, berieten in den Sprechstunden 4070 neue und 23 176 alte. Die Fürsorgeschwestern machten 56 141 Besuche. Von den Kranken mit offener Lungentuberkulose besaßen 61,7% einen eigenen Schlafraum. Ein Bestand von Bettstellen und Matratzen, der zur leihweisen Abgabe an Bedürftige zur Verfügung stand, erwies sich als sehr nützlich. In einigen Fürsorgestellen wurden „als vernünftig angewandte Ausgabe" kleine Röntgeneinrichtungen aufgestellt (zur Diagnose der Lungentuberkulose erwiesen sich nur teuere Röntgenapparate als nützlich; Ref.). Von 1262 Kranken im Anfangsstadium, die in den Jahren 1914—1918 in Behandlung kamen, waren Ende 1921 arbeitsfähig 65,1%, arbeitsunfähig 9,5%; von 1048 im II. Stadium waren 31,7% arbeitsfähig, 10,9% arbeitsunfähig. Am 31. XII. 1920 waren 1507 Kinder unter 16 Jahren in Fürsorge wegen Tuberkulose anderer Organe als der Lungen. Um die notwendigen Wohnungsverbesserungen ausführen zu können, müßten für Bauten allein 250 000 Pfd. St. ausgegeben werden. Dringend bedarf die Rindertuberkulose als Ansteckungsquelle der Bekämpfung. 5 Fürsorgeärzte wurden in dem Treloar-Hospital, Alton, in der konservativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose ausgebildet, die in der Wohnung der Kranken oder in den Fürsorgestellen durchgeführt werden soll. Die Untersuchung auf Kontaktinfektionen ergab bei 2799 Kontaktfällen 87 Infektionen = 31,08‰. Von der gesamten Bevölkerung sind 5,69‰ an Tuberkulose erkrankt; daraus ergibt sich die Nützlichkeit der regelmäßigen Untersuchung auf Kontaktinfektion. *W. C. Rivers* (Barnsley). (*Gümbel.*)

Quattrini, Mario: L'ospizio marino provinciale pavese. (Note dietetiche, cliniche, elioterapiche, profilattiche.) (Das Seehospiz der Provinz Pavia. [Diätetisches, Klimatisches, Heliotherapeutisches, Prophylaktisches.]) Tubercolosi Bd. **14**, H. 9, S. 276—289. 1922.

Verf., ärztlicher Direktor des genannten Hospizes zu Arma di Taggia, bespricht zunächst die diätetische Behandlung der in das Hospiz aufgenommenen tuberkulösen und tuberkuloseverdächtigen Kinder. Der Nahrungswert beträgt 2373 Calorien, 759 Calorien mehr als üblich. Was die Diagnosenstellung betrifft, so verfährt Verf. nach der Methode v. Pirquet bei Knaben und nach der Methode von Mantoux (Intradermoreaktion) bei Mädchen. Fällt die Pirquetreaktion negativ aus, so wendet er auch bei Knaben die Methode von Mantoux an. Es fallen dann mehr Fälle positiv aus, so daß Verf. diese Methode für genauer und empfindlicher hält. Er gebraucht reines humanes und bovines Tuberkulin. Die näheren Einzelheiten der Reaktion werden eingehend beschrieben. Unter den Mädchen sind mehr Fälle mit positiver Reaktion als unter den Knaben. Von den beiden Tuberkulinen ruft das bovine Tuberkulin eine stärkere Reaktion hervor als das humane, was Verf. der verschiedenen Zubereitungsweise der beiden Tuberkuline zuschreibt. Wenn verschiedene Autoren gefunden haben, daß das bovine Tuberkulin bei den Landkindern häufiger eine positive Reaktion ergibt als bei den Stadtkindern, so kann das Verf. nicht bestätigen. Auch das kann er nicht finden, daß die bovine Tuberkulinreaktion bei den Kleinkindern häufiger positiv ausfällt als bei den größeren Kindern. Nach Verf. liegt die Gefahr der Ansteckung nicht so sehr in den tierischen Produkten als in den unhygienischen Familienverhältnissen. Durch die vereinigte Sonnen- und Diätbehandlung hat er im Mittel eine Gewichtszunahme von 2 kg in 39 Tagen erzielt. Die kleinen Kinder nehmen verhältnismäßig mehr zu als die größeren, die weiblichen wieder mehr als die männlichen. Die höchste Gewichtszunahme weisen die Mädchen aus den ländlichen Gemeinden auf. Zuletzt hebt Verf. die günstige klimatische Lage des Seehospizes hervor. *Ganter* (Wormditt).

Rammul, A.: Über die nächsten Aufgaben der Gesundheitspflege in Estland. (*Estn. Kongr. f. Med., Dorpat, Sitzg. v. 2.—4. XII. 1921.*) Eesti Arst Jg. 1, Nr. 11, S. 500—502. 1922. (Estnisch.)

Der Bevölkerungszuwachs betrug in Estland 4—5°/₀₀, während des Krieges fand eine bedeutende Abnahme der Bevölkerung statt: 1919 10,95°/₀₀, 1920 7,06°/₀₀. Die große Sterblichkeit war hauptsächlich durch Epidemien bedingt. Die nächste Aufgabe ist eine Verhütung derselben, dazu ist weitgehende Aufklärungsarbeit und Hebung des materiellen Wohlstandes nötig. Die Bekämpfung der Tuberkulose, des Alkoholismus und der Geschlechtskrankheiten muß besonders energisch betrieben werden, da sie den Nachwuchs besonders gefährden. Im Kampfe gegen die Tuberkulose ist eine Hebung des sanitären Zustandes im allgemeinen, Besserung der Arbeitsbedingungen, frühzeitige Behandlung der Kranken am wirksamsten. Im Kampf gegen den Alkoholismus muß der Staat das Alkoholverbot durchführen. Schließlich müssen die Arbeiter, auch die geistig arbeitenden, gegen Krankheit, Unfall und Tod versichert werden,

G. Michelsson (Narva, Estland).

Auszug aus dem Jahresbericht des Nationalvereins für 1921. Svenska nat. fören. mot tuberkul. Kvartalsskr. Jg. 17, H. 2/3, S. 26—31. 1922. (Schwedisch.)

Durch den Verkauf von Wohltätigkeitsmarken wurden 92 029, durch den Verkauf von sog. Luxustelegrammen 540 893 schwedische Kronen zusammengebracht. Der Nationalverein hat geldliche Beiträge für wissenschaftliche Arbeiten über Tuberkulose sowie Reisestipendien für Tuberkulosestudien im Ausland gegeben. Kurse für Fürsorgeschwestern sind veranstaltet worden. Untersuchungen von Wöchnerinnen hinsichtlich der Tuberkulose und über die Ausbreitung der Tuberkulose unter gewissen Berufen sind im Gange seit mehreren Jahren. Der Betrieb von 7 Kindersanatorien ist ganz oder teilweise von dem Nationalverein unterhalten worden.

Arvid Wallgren (Göteborg).

●Knopf, S. Adolphus: A history of the national tuberculosis association. The anti-tuberculosis movement in the United States. New York: National tubercul. assoc. 1922.

Ein Buch von über 500 Seiten, eingeteilt in 3 Abschnitte. Der erste Teil behandelt die Anfänge der Tuberkulosebewegung in den Vereinigten Staaten, die Organisation der National-Tuberculosis-Association, ihre anfänglichen Probleme, den allmählichen Ausbau eines Programmes, die Framingham Demonstration, die staatlichen Tuberkuloseeinrichtungen, den 6. Internationalen Kongreß. Die Gesellschaft begann mit 26 Mitgliedern im Jahre 1904 und hat heute über 4500. Vor 1904 gab es in den Vereinigten Staaten 23 Tuberkulosevereinigungen, 96 Sanatorien und Spezialspitäler, 24 Tuberkulosepolikliniken, keine Freiluftschulen, Präventorien noch Tuberkulosepflegerinnen. Dagegen haben wir heute über 1000 Vereinigungen, 600 Sanatorien und Spezialspitäler, 540 Tuberkulosepolikliniken, 3000 Freiluftschulen, 15 Präventorien und über 3500 speziell ausgebildete Pflegerinnen. Der zweite Teil enthält eine Beschreibung der Jahresversammlungen, ihrer Beschlüsse und Verhandlungen, Berichte des Schatzmeisters, sowie eine Liste der Vorträge. Der dritte Teil bringt eine Biographie mit Porträt sämtlicher Ehrenpräsidenten sowie sämtlicher Beamten der Gesellschaft nebst einer Liste ihrer wissenschaftlichen Arbeiten. Am Schlusse befindet sich eine Zusammenstellung der Arbeiten des fleißigen und verdienstvollen Verfassers.

G. Mannheimer (New York).

Jacobæus, H. C.: Eindrücke von der Tuberkulosebekämpfung in den Vereinigten Staaten von Amerika. Svenska nat. fören. mot tuberkul. Kvartalsskr. Jg. 17, H. 2/3, S. 41—56. 1922. (Schwedisch.)

Der Tuberkulosekampf in den Vereinigten Staaten fing eigentlich durch die Einrichtung des Trudeau-Sanatoriums im Jahre 1884 an. Im Jahre 1898 wurde das erste Staatssanatorium aufgeführt. Durch die Stiftung des amerikanischen Nationalvereins im Jahre 1904 trat der Tuberkulosekampf in eine neue Periode ein, indem man dadurch eine Zentralisation erhielt. Gegenwärtig gibt es 1100 Lokalvereine mit eigenen Ärzten, 600 Tuberkulosekrankenhäuser mit zusammen 50 000 Betten (Betriebskosten über 20 Millionen Dollar jährlich), 500 Fürsorgestellen mit 6000 Fürsorgeschwestern. Für tuberkulöse Kinder fing man an im Jahre 1908 Freiluftschulen einzurichten, und deren Anzahl ist jetzt 3000. Man berechnet, daß es etwa

1 Million aktive Tuberkulosefälle in den Vereinigten Staaten gibt. 1904 war die Sterblichkeit an Tuberkulose 0,2%, 1917 0,15%. In Framingham, eine Stadt von 16 000 Einwohnern, ist ein großes soziales Experiment angefangen worden, durch Donationen der Lebensversicherungsgesellschaften möglich gemacht. Man hat die Absicht, dort ärztliche Untersuchungen von allen Einwohnern zu machen, Pflege der Kranken anzubieten usw. Bis jetzt sind 5000 Personen untersucht. Das Verhältnis zwischen den an Tuberkulose Gestorbenen und den mit Tuberkulose noch Lebenden war wie 1 : 21. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Canadian tuberculosis association. A message broadcasted by radio during the week of August 28 th, at the Canadian national exhibition. (Die kanadische Tuberculose-Vereinigung: Ein drahtloser Aufruf gelegentlich der kanadischen Landesausstellung. August 1922.) Publ. health journ. Bd. **13**, Nr. 10, S. 467—468. **1922.**

Gelegentlich der canadischen Landesausstellung im August 1922 verbreitete der drahtlose Telegraph einen Aufruf zur Tuberkulosebekämpfung. Seit 21 Jahren arbeitet Canada daran. War da etwas Neues zu sagen? Ja, jedenfalls für uns! Das Land hat einen Überfluß an Sanatorien: 1 Bett auf 2000 Einwohner! Die Provinz Ontario erweitert augenblicklich drei Anstalten und gewinnt damit 800 Betten. Die Provinz Quebec unterhält 1000 Betten, die dortige Sterblichkeit betrug 1920: 1,44‰ und 1921: 1,22‰. Die Provinz Saskatschewan im Westen hatte 1921 mit 0,43‰ die geringste Sterblichkeit, während diese für alle 9 Provinzen zusammen 0,876‰ betrug. Am höchsten stand Prince Edwards Island im Osten mit 1,43‰. Die Geldaufwendungen sind beträchtlich, genügen aber in einzelnen Gemeinden nicht: 1921 brachte Toronto 1,25 Dollar, alle anderen Städte durchschnittlich 0,44 Dollar, Orte unter 5000 Einwohnern 0,25 Dollar, ländliche Gemeinden 0,10 Dollar für den Kopf der Bevölkerung auf. Aus dem Haushaltsplan der öffentlichen Gesundheitspflege fließen aber 15 bis 17% der Tuberkulosebekämpfung zu. *Sieveking* (Hamburg).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Kidd, Percy: Schorstein memorial lecture on a retrospect of forty years in the history of tuberculosis. (40 Jahre Tuberkuloseforschung.) Lancet Bd. **203**, Nr. 24, S. 1207—1213. 1922.

Historischer Überblick über die Fortschritte in der Diagnose und Behandlung (mit besonderer Berücksichtigung der Tuberkulin-, Sanatorium- und Pneumothoraxtherapie) der Lungentuberkulose seit der epochemachenden Entdeckung des Tuberkelbacillus durch Robert Koch. Enthält für den deutschen Leser nichts wesentlich Neues. *Bauer* (Emmendingen).

Verdes Montenegro: Vorträge über Lungentuberkulose. Siglo méd. Bd. **70**, Nr. 3595, S. 439—441. 1922. (Spanisch.)

Als erster einer Reihe von an der medizinischen Fakultät veranstalteten Vorträgen behandelt dieser vorwiegend Fragen physiologischer Natur. Er behandelt der Reihe nach den Mechanismus der Ein- und Ausatmung mit besonderer Berücksichtigung des Verhaltens der beiden Pleurablätter, die Entwicklung und Anordnung des elastischen Gewebes in den Lungen, die Ausgiebigkeit der Atembewegungen in den verschiedenen Lungenpartien und ihre Bedeutung auf die sich in diesen abspielenden Krankheitsprozesse, die Frage der Lungenkapazität und endlich das Verhalten von Zwerchfell und Mediastitium bei der Atmung unter normalen und krankhaften Bedingungen. *Bauer* (Emmendingen).

Boenheim, Felix: Beitrag zur Kenntnis des Chlorstoffwechsels. IV. Der Chlorstoffwechsel bei Lungentuberkulose. (*Katharinenhosp., Stuttgart.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **49**, H. 2, S. 233—238. 1921.

Wiedergabe von Tabellen über den Chlorgehalt des Blutes bei Tuberkulose, die die Auffassung bestätigen, daß dieser erniedrigt und mit der Schwere der Erkrankung in Parallele zu bringen sei: Fälle mit höheren Blutchlorzahlen wiesen bessere Heilungstendenz auf. Der HCl-Gehalt des Magensaftes scheint innerhalb eines breiten Spiel-

raums vom Chlorspiegel des Blutes unabhängig zu sein. Zwei Erklärungen der Hypochlorämie werden gegeben: 1. erleichterte Chlormobilisierung und vermehrte Elimination durch die Nieren, wodurch dauernder Verlust an Chlor entsteht; 2. verstärkte Verankerung des Chlors in den Geweben, infolge davon Demineralisation. Verf. glaubt mit letzterer die Erscheinungen des Chlorstoffwechsels am einfachsten deuten zu können. Folgen Versuchsprotokolle über den intermediären NaCl-Stoffwechsel bei Tuberkulose, der bei schweren Fällen eine Retention von zugelegtem NaCl aufweist. Die leichten Fälle zeigen kein Abweichen von der Norm. In einzelnen schweren Fällen fand wahre Retention des zugelegten NaCl statt. Dieses Zurückgehen der Chlorausscheidung post coenam ist zu erklären durch vermehrte Inanspruchnahme des Blutchlors durch die Magendrüsen bei Chlorhunger und bestehender Demineralisation. Eine Ursache der Veränderung der Blutchlorkurve bei anaciden schweren Phthisen konnte nicht gefunden werden. *Seuffer* (Mannheim).

Heaf, Frederick R. G.: A few observations on cases of advanced pulmonary tuberculosis. (Einige Bemerkungen über vorgerückte Fälle von Lungentuberkulose.) Tubercle Bd. 4, Nr. 2, S. 49—57. 1922.

Die Fürsorge, auch für sehr schwere und aussichtslose Fälle darf nicht außer acht gelassen werden. Genaue anamnestische Erhebungen können im Einzelfalle nützlich ein. Viel mehr Wichtigkeit ist der Behandlung zu Hause — auch nach Entlassung aus dem Sanatorium — beizumessen und Bestes leistet das Koloniensystem. *Amrein* (Arosa).

Graham, Evarts A.: A case of familial hemolytic icterus associated with pulmonary tuberculosis and old tuberculosis of the hip. Splenectomy. Cholecystectomy. Relief from jaundice. (Ein Fall von familiärem hämolytischem Ikterus, vergesellschaftet mit Lungentuberkulose und einer alten Hüftgelenkstuberkulose. Splenektomie. Cholecystektomie. Beseitigung der Gelbsucht.) (*Barnes hosp., St. Louis.*) Surg. clin. of North America (St.-Louis-Nr.) Bd. 2, Nr. 6, S. 1483—1491. 1922.

28 Jahre alter Mann mit einer 18 Jahre alten Hüftgelenkstuberkulose und einer seit 8 Jahren bestehenden Gelbsucht, die nach der Anamnese sich vom „familiären Typ" erwies und mit Vergrößerung der Leber und Milz, sekundärer Anämie und Abwesenheit von Gallenfarbstoff im Urin einherging. Eine Beziehung zur Tuberkulose wird abgelehnt. Nach Entfernung der stark vergrößerten Milz und der steinhaltigen Gallenblase besserte sich der Zustand, auch der des Blutes, vor allem verschwand die Gelbsucht. *Warnecke.*

Arloing, Fernand, L. Langeron et M. Besnoit: Anaphylaxie respiratoire expérimentale. Influence localisatrice des lésions tuberculeuses pulmonaires sur les accidents anaphylactiques du cobaye. (Experimentelle respiratorische Anaphylaxie. Lokalisatorischer Einfluß der tuberkulösen Lungenveränderungen auf anaphylaktische Erscheinungen des Meerschweinchens.) (*Laborat. de méd. exp. et comp. et de bactériol., fac. de méd., Lyon.*) Bull. de l'acad. de med. Bd. 88, Nr. 33, S. 138—140. 1922.

Verff. untersuchten bei lungentuberkulösen Meerschweinchen, die mit ihrem Serum sensibilisiert worden waren, die Frage zu beantworten, ob die Lungentuberkulose dem anaphylaktischen Schock durch Inhalation artfremden Eiweißes eine besondere respiratorische Form gäbe. Die Meerschweinchen waren durch Inhalation von Tuberkelbacillen infiziert worden und zeigten ausgedehnte Lungenveränderungen, jedoch gleichzeitig eine generalisierte Tuberkulose. Wenn auch nicht konstant, so wurde doch in einigen Fällen beobachtet, daß die lungentuberkulösen Meerschweinchen auf die Einführung der Antigene durch Inhalation mit stärkeren Atmungserscheinungen (Atmungsbeschleunigung) antworteen, so daß die Lungentuberkulose das Auftreten von respiratorischen Überempfindlichkeitsecheinungen zu begünstigen scheint.

E. Leschke (Berlin).

Packard, Edward N.: Mechanical factors in hemoptysis. (Mechanische Faktoren bei der Lungenblutung.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 690—693. 1922.

Das Gefäßsystem ist bei der Lungentuberkulose wichtigen Veränderungen ausgesetzt. Die häufig vorkommende Endarteriitis der Gefäße im Krankheitsherd ist vielfach unvollständig und ein Bruch der Gefäßwand verursacht Blutung. Diese kann

entweder durch Arrosion der Gefäßwand oder durch Bersten eines Aneurysmas eintreten. Einige Autoren haben die Blutungen eingeteilt in solche, die unabhängig von Anstrengungen und andere, die kurz nach einer Anstrengung auftraten. Bang fand bei 354 initialen Blutungen 70%, die sich beim ruhigen Liegen der Kranken, 30%, die sich bei Bewegungen usw. einstellten. Im allgemeinen möchte man in der Steigerung des Blutdrucks das entscheidende Moment für die Blutung sehen. Verf. weist nach, daß dies weniger in Frage kommt gegenüber anderen Faktoren, z. B. der Veränderung des interpulmonalen Drucks auf verletzte und geschwächte Gefäßwände sowohl der Venen und Arterien. Den Wechsel der Druckverhältnisse beim tiefen Atmen und vor allem bei Hustenanfällen hält Verf. für wichtig bei der Entstehung der Blutung. Aber auch Zugwirkung auf erkrankte, durch Pleuraverwachsungen adhärente Lungenteile von gesunden Stellen aus spielen eine Rolle, nach Ansicht des Verf. vielleicht eine größere als die Blutdrucksteigerung. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Häger: Zwei Fälle von rezidivierendem Spontanpneumothorax mit thorakoskopisch sichtbarer Perforationsöffnung. Ver. schwedischer Tuberkuloseärzte, Sitzg. v. 11. X. 1922.

I. Beim Auftreten zum zweitenmal wurde thorakoskopiert, und man entdeckte dabei in der Lunge ein kraterförmiges Geschwür. Man war der Ansicht, daß es zusammenklappen würde, wenn eine fadenförmige Adhärenz, von der man glaubte, daß sie das Geschwür offen hielt, abgebrannt wurde. Die Abbrennung wurde gemacht, aber dabei entstand ein sehr großes oberflächliches Emphysem, hauptsächlich zur Pectoralisregion lokalisiert. 500 ccm wurden ausgesaugt. Das Hautemphysem verschwand allmählich. II. Beim zweiten Auftreten des Spontanpneumothorax wurde auch in diesem Fall thorakoskopiert. Die Lungenoberfläche zeigte sich dabei vollkommen glatt mit Ausnahme einer spangenförmigen Einziehung. Diese wurde aufgefaßt als von einem tuberkulösen Prozesse der Lunge hervorgerufen, durch den die Berstung entstanden war.

In der Diskussion erwähnte Kinberg einen Fall von Pneumothorax mit hochgradigem Hautemphysem. — Jacobäus und Orton besprachen jeder einen Fall von pneumothoraxbehandelter Lungentuberkulose, wo Spontanpneumothorax auf der nichtbehandelten Seite entstanden war. Mittels unaufhörlichen Aussaugungen dieser Seite konnte die Erstickung vermieden werden, und schließlich verklebte das Geschwür und die Lunge hielt sich nachher ausgespannt. *Wallgren* (Göteborg).

Gye, W. E. and E. H. Kettle: The pathology of Miners' phthisis. (Die Pathologie der Bergmannsphthise.) (*Nat. inst. f. med. research a. inst. of pathol., St. Marys hosp., London.*) Lancet Bd. **203**, Nr. 17, S. 855—856. 1922.

Es handelt sich um die Wirkung des kieselsäurehaltigen Gesteinstaubes auf die Lungen und deren Beziehung zur Tuberkulose. Verff. haben Tierversuche an Mäusen gemacht, um zu zeigen, daß kolloide Kieselsäure ein Zellgift ist, daß diese Form der SiO_2 sich in der Natur überhaupt leicht bildet, und daß auch die lebende Zelle sie aus mineralischer SiO_2 oder Kieselsäureverbindungen leicht gestaltet. Die Tiere wurden nicht durch Einatmung des Gesteinstaubs „infiziert", sondern durch Injektion unter die Haut. Mäuse sind sehr refraktär gegen Tuberkelbacillen und vertragen bei solchen Einspritzungen erhebliche Mengen, ohne zu erkranken. Injiziert man aber Tuberkelbacillen zugleich mit Kieselsäure, so werden die Tiere ausgesprochen tuberkulös. Die sehr häufige Lungentuberkulose bei Gesteinsarbeitern und gewissen Bergleuten soll sich durch die zerstörende Wirkung der SiO_2 auf die Zellen und auf die Hemmung der Lymphströmung in der Lunge erklären; dadurch wird die Entwicklung der Tuberkulose begünstigt. Der von Deutschland ausgehenden Empfehlung von löslicher Kieselsäure als Heilmittel der Tuberkulose stehen Verff. skeptisch gegenüber. Tierversuche an Kaninchen zeigten keine verzögernde oder hemmende Wirkung der Kieselsäure auf das Fortschreiten der Tuberkulose; nur in sehr wenigen Fällen schien eine Spur solcher Wirkung hervorzutreten. *Meissen* (Essen).

Klein, Thomas: Pulmonary tuberculosis and influenza. A statistical study of 3168 consecutive tuberculosis dispensary cases. (Lungentuberkulose und Influenza. Eine statistische Studie von 3168 Tuberkulosekrankenhausfällen.) **Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 684—689. 1922.**

Von allen während 2 Jahren beobachteten Lungentuberkulosefällen vom September 1918 bis September 1919 hatten 39% eine Influenza durchgemacht. Es ließ sich nachweisen, daß die tuberkulösen Kranken gegen Influenza nicht immun sind und daß sehr viele eine Verschlechterung erfuhren. Eine Reihe von Tabellen erläutern die Beobachtungen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Fortunato, Amelio: Osservazioni di sintomatologia tubercolare. (Zur Symptomatologie der Tuberkulose.) (*Istit. di patol. med., univ., Napoli.*) **Gazz. internaz.** med.-chirurg. Jg. 27, Nr. 18, S. 205—208. 1922.

Es ist eine Anzahl von Symptomen angegeben worden, die für die Stellung der Frühdiagnose der Tuberkulose in Betracht kommen. In etwa 1000 Fällen hat Verf. diese Symptome auf ihren diagnostischen Wert untersucht. Den Habitus phthisicus fand er bei tuberkulösen Soldaten kaum in 1% der Fälle. Das Tropfenherz ist selten in den Anfangsstadien, häufiger in den fortgeschrittenen Fällen, es ist also sekundär bedingt. Eine fluktuierende 10. Rippe kommt selten vor. Boeri sieht eine relativ geringe Ausdehnungsfähigkeit des Brustkorbes als prädisponierend für Tuberkulose oder als auf beginnende Tuberkulose hinweisend an. Verf. erhob diesen Befund ziemlich häufig. Boeri sieht ferner in der Druckschmerzhaftigkeit der Regio supraclavicularis und supraspinosa und besonders des äußeren Cucullarisrandes ein Frühsymptom. Die meisten Fälle zeigen nach Verf. eine Schmerzempfindlichkeit der Schultergegend. Die Ausstrahlung des Schmerzes nach dem Deltoideus hat eine große diagnostische Bedeutung für die Spitzenaffektion. Am häufigsten druckempfindlich fand Verf. den inneren oberen Winkel der Scapula. Jacono hat auf die Druckempfindlichkeit des oberen Teiles der Achselhöhle entsprechend dem ersten Zwischenrippenraum als ein Frühsymptom hingewiesen. Verf. hält dies Zeichen für nicht so häufig und pathognomonisch wie die Druckempfindlichkeit des Cucullaris. Die plessimetrischen Veränderungen in der Achselhöhle, die Landolfi und Franco als charakteristische Frühsymptome beschrieben haben, fand Verf. ziemlich häufig, sie sind diagnostisch wichtig. Koramsi hat folgendes Frühsymptom beschrieben: Stellt man perkutorisch in der Supraclaviculargrube bei gestrecktem und gebeugtem Kopf die obere Lungengrenze fest, so ändert sich bei Gesunden die Grenze nicht, bei Tuberkulösen dagegen rückt sie tiefer. Beim Beugen des Kopfes entsteht ein leerer Raum, der durch die sich ausdehnende Lunge ausgefüllt wird, was beim Verlust der Elastizität der Lunge nicht mehr möglich ist. Alsdann fällt das Koramsische Zeichen positiv aus. Verf. fand dieses Zeichen ziemlich häufig. Das von Ragot beschriebene Phrenicussymptom (ausstrahlender Schmerz bei Druck auf den Phrenicus hinter dem Caput claviculare des Sterno-cleido-mastoideus) ist nach Verf. nicht häufig (37 Fälle) und fehlt oft in schweren Fällen. Verf. fand es bei Erkrankungen der Pleura und des Mediastinums. *Ganter* (Wormditt).

Müller: Der Nachweis von Primäraffekten bei der chronischen Lungentuberkulose. (Sitzg. d. Hamburg. ärztl. Ver. v. 19. XII. 1922.)

Vortr. hat sein Augenmerk auf das Vorkommen von tuberkulösen Primäraffekten in den Lungen gerichtet. Er hat nicht selten solche Primäraffekte nachweisen können. Die Primäraffekte sitzen meist in den gut atmenden unteren Lungenpartien, selten in den Spitzen. Demonstration zahlreicher Röntgenplatten. *W. Schultz.*

Sergent, Émile: Valeur comparative des méthodes d'exploration actuellement employées pour le diagnostic de localisation des lésions du poumon et de la plèvre. (Der gegenseitige Wert der heute gebräuchlichen Untersuchungsmethoden für die Diagnose der Lungen- und Brustfellerkrankungen.) Presse méd. Jg. **30**, Nr. 84, S. 905—909. 1922.

Gegenüber der heute herrschenden Neigung, die Ergebnisse unserer klassischen

Untersuchungsmethoden, vor allem der Perkussion und Auskultation gegenüber den Resultaten der Röntgenuntersuchung gering einzuschätzen, weist Sergent in seiner lesenswerten Ausführung darauf hin, welche Bedeutung beide Untersuchungsarten in der Praxis haben. An der Hand einer Reihe von der Praxis entnommenen Einzelfällen führt er aus, wie jede Untersuchungsmethode für sich allein versagen kann, wie jede ihre besonderen Anzeigen für ihre Anwendung hat und die mit ihr gewonnenen Resultate der Überprüfung durch andere Untersuchungsmethoden bedürfen, welche dem Arzte zur Verfügung stehen. Nur so ist es diesem, gute Technik, tadelloses Instrumentarium und genügende eigene Erfahrung vorausgesetzt, möglich, seine Diagnosen zu verbessern und zu verfeinern. *Bauer* (Emmendingen [Baden]).

Pottenger, F. M.: A discussion of classifications of pulmonary tuberculosis. The anatomic versus the physiological concept. (Bemerkungen zur Einteilung der Lungentuberkulose: die anatomische gegen die physiologische Auffassung.) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 8, S. 621—635. 1922.

Die lesenswerte Abhandlung bringt wertvolle Bemerkungen über eine wirklich brauchbare Einteilung der Lungentuberkulose nach Gruppen oder Klassen, deren Bedürfnis allgemein gefühlt und anerkannt wird. Als Einteilungsgrund kann man entweder den anatomischen Befund oder die physiologische Wirkung der Erkrankung wählen, oder beides zugleich zu berücksichtigen suchen. Pottenger legt überzeugend dar, daß der anatomische Befund allein niemals zur Aufstellung von einigermaßen gleichartigen Gruppen der Lungentuberkulose genügen kann, auch wenn es gelingen sollte, mit Hilfe der Röntgenstrahlen zu einer zuverlässigen pathologischen Anatomie am Lebenden zu gelangen, was bei dem heutigen Stand unserer Technik und Erfahrung noch einen recht weiten Weg hat. Es ist offenbar viel wichtiger, zu wissen, wie wird die Krankheit ertragen, wie wirkt sie auf den Organismus, als wie groß und sogar welcher Art die anatomischen Veränderungen sind. Deshalb ist beispielsweise unsere Turban-Gerhardtsche Einteilung so gut wie wertlos, weil sie mit der gewöhnlichen nackten Angabe der drei Stadien über das „Physiologische" gar nichts aussagt. P. betont, daß eine rein anatomische Einteilung allzu mechanisch ist und ganz ungleichartige Fälle in ein Prokrustesbett zwingt. Die physiologische Auffassung dagegen enthält ein persönliches Element, das doch bei allen Krankheiten von größter Wichtigkeit ist. Wir brauchen die übliche Einteilung in beginnende, deutlich entwickelte und vorgeschrittene Fälle nicht ganz fallen zu lassen, müssen sie aber notwendig durch physiologische Zutaten ergänzen, wenn wir zu einem brauchbaren und befriedigenden Ergebnis gelangen wollen. *Meissen* (Essen).

Ellsworth, Samuel W.: The X-ray in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Die Röntgenstrahlen bei der Diagnostik der Lungentuberkulose.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 187, Nr. 13, S. 472—474. 1922.

Übersichtlicher Vortrag über die diagnostische Verwertung der Röntgenstrahlen für die Lungentuberkulose. Die Durchleuchtung tut gute Dienste für die Bestimmung der Beweglichkeit des Brustkorbs, des Zwerchfells und des Herzens während der Atmung. Der Film oder die Platte, also das Röntgenbild, hält die gegebenen Veränderungen dauernd zur Prüfung und zum Vergleich fest. Stereoskopische Aufnahmen, von denen in Amerika viel häufiger Gebrauch gemacht wird als bei uns, geben die Schatten körperlich nach Lage und Gestalt. Verf. bespricht einige Gesichtspunkte, die besonders beachtet werden müssen, die aber naturgemäß Neues nicht bieten. Die Röntgenstrahlen sind ein sehr wichtiges, vielfach unentbehrliches Hilfsmittel für die Diagnostik der Lungentuberkulose, und ihre Bedeutung wird mit der weiteren Entwicklung ihrer Technik in Zukunft noch wachsen; sie können aber die übrigen klinischen Mittel der Diagnostik niemals einfach ersetzen. *Meissen* (Essen).

Amberson, jr., J. Burns: Serial roentgenographic observations of chronic pulmonary tuberculosis. (Beobachtungen an zeitweilig wiederholten Röntgen-

aufnahmen bei Lungentuberkulose.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 10, S. 639—646. 1922.

Verf., Arzt am Loomis Sanatorium im Staate New York, führt gute Röntgenbilder vor, die von demselben Kranken in gewissen Zeitabständen (Reihe von Monaten) aufgenommen sind. Die Bilder zeigen sehr schön den Wechsel des Verlaufs, und sind dadurch sehr lehrreich. Amberson weist auf die Wichtigkeit derartiger zeitweilig wiederholter Aufnahmen hin, die recht geeignet sind, den sonstigen klinischen Befund zu ergänzen, zu erklären, zu bestätigen oder richtig zu stellen. Beide Verfahren, die Verwendung der Röntgenstrahlen, namentlich als Bild, Durchleuchtung genüge nicht, und die üblichen klinischen Untersuchungsmethoden gehören zusammen, und in diesem Sinne sind die Strahlen unentbehrlich: Für sich allein führen sie leicht auf Irrwege.
Meissen (Essen).

Arloing, Fernand et L. Langeron: Observations sur la valeur pratique de la réaction de Besredka dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. (Beobachtungen über die praktische Brauchbarkeit der Besredkaschen Reaktion bei der Diagnose der Lungentuberkulose.) (*Laborat. de méd. exp. et comp. et de bactériol., fac. de méd., Lyon.*) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 431—433. 1922.

Das Verfahren von Besredka (Komplementbindung) gibt zu wenig konstante Ergebnisse, um als klinisch brauchbar für die Diagnose der Lungentuberkulose anerkannt werden zu dürfen. *E. Leschke* (Berlin).

Altnow, Hugo O.: Immobilization of the upper thorax. (Die Ruhigstellung des oberen Thoraxabschnittes.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 79, Nr. 22, S. 1840—1841. 1922.

Um die oberen Thoraxpartien bei entzündlichen Schmerzen infolge von Lungen- und Brustfellerkrankungen, bei Brüchen der oberen Rippen und endlich bei Spitzentuberkulose vollständig ruhigstellen zu können, muß die Wirkung der Mm. Scaleni und Intercostales ausgeschaltet werden. Dies erreicht folgender Verband: zwei Heftpflasterstreifen werden während vollständiger Ausatmung von der 6. Rippe ausgehend über die Lungenspitze geführt und unter kräftigem Zug nach abwärts auf dem Rücken festgeklebt. Ein dritter, horizontal verlaufender Streifen sichert die Enden der beiden ersten. *Bauer* (Emmendingen).

La nouvelle teinture d'iode officinale et la tuberculose pulmonaire. (Die neue offizinelle Jodtinktur und die Lungentuberkulose.) Journ. des praticiens Jg. 36, Nr. 47, S. 780. 1922.

Angabe über eine Änderung in der Zusammensetzung der Jodtinktur: Zu 10 g Jodi puri und 146 g Alkohol kommen künftig 4 g Jodkali. Bedenken bei innerlicher Anwendung sind unbegründet, wofern nur mit niedrigen Dosen, 0,005—0,01 g pro dosi, begonnen wird. 10 bis 15 Tropfen pro die der neuen Tinktur sind völlig unschädlich. Auch bei der Tuberkulose bestehen keine Bedenken gegen die Anwendung der genannten Dosen. *Seuffer* (Mannheim).

Gorke, H. und G. Töppich: Untersuchungen über die Beeinflussung experimentell erzeugter chronischer Lungentuberkulose des Kaninchens mittels des Goldpräparates „Krysolgan" und durch Röntgenbestrahlungen. I. Mitt. (*Med. Klin. u. pathol. Inst., Breslau.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 1, S. 132—142. 1922.

Eingehende Wiedergabe von Versuchsprotokollen über die Einwirkung von Krysolganinjektionen und Röntgenbestrahlung + Krysolganinjektionen beim künstlich durch den Typus humanus infizierten Kaninchen. Alle Versuchstiere wiesen fast ausschließlich eine vorwiegend produktive tertiäre Organerkrankung der Lungen ohne Beteiligung der Hilusdrüsen auf. Es wurden zwei Serien Versuchstiere mit 1—10 mg Krysolgan intravenös behandelt, beginnend am 10.—30. Krankheitstage und eine Serie mit Injektionen von 5—20 mg Krysolgan. Eine Einwirkung im Sinne von häufigeren Herdreaktionen gegenüber den Kontrolltieren oder von Abkapselungsvorgängen war nicht nachweisbar. Bei der kombinierten Behandlung der Versuchstiere mit Röntgenbestrahlung und Krysolgan wurden erstmalig beim gleichen Versuchstier Bestrahlungen nur einer Lunge unter sorgfältiger Abdeckung der anderen vorgenommen. Auch bei dieser Versuchsanordnung, deren Protokolle im einzelnen nachgelesen werden müssen, war

eine Beeinflussung durch die vorgenommene Therapie bei keinem Versuchstier eklatant. Auch die einseitige Röntgenbestrahlung zeitigte keine Unterschiede zwischen bestrahlter und unbestrahlter Lunge. *Seuffer* (Mannheim).

Bardales, Luis: Les terres rares cériques dans le traitement de la tuberculose pulmonaire chronique. (Die seltenen Erdsalze bei der Behandlung der chronischen Lungentuberkulose.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95**, Nr. 60, S. 966—968. 1922.

Unter dem Namen „Sulfate de didyme" sind die zusammengesetzten seltenen Erdsalze von neuem in die Behandlung der Lungentuberkulose eingeführt. Während man früher das Didym als einfachen Körper betrachtete, wurde es später zerlegt in zwei Substanzen, das Neodym und Praseodym. Weiter stellte man fest, daß in geringer Menge das Didym auch Samarium und Lanthan enthält. Nach Angaben des Verf. sind die therapeutischen Erfolge mit Anwendung dieser neuen Stoffe durchaus ermutigend. Verf. ersetzte die schmerzhaften intramuskulären und subcutanen Einspritzungen durch intravenöse, und zwar eine Serie von 20 Spritzen von 2 cg Sulfat, die Menge wird vermehrt auf 8 cg im Laufe der folgenden Serien, die sich in Zwischenräumen von mindestens 20 Tagen folgten. Der Verf. stellte eine Vermehrung der weißen Blutkörperchen fest, besonders der großen Mononucleären und eine Einwirkung auf den Tuberkelbacillengehalt des Auswurfs (Verminderung an Zahl und schlechtere Färbbarkeit), Abnahme der Auswurfmenge, Besserung des klinischen Befundes usw. Vier Krankengeschichten erläutern die Angaben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Klopstock, Felix: Zur Behandlung der Lungentuberkulose mit „Vitaltuberkulin Selter". Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 42, S. 2088—2089. 1922.

Verf. faßt seine bei experimenteller Prüfung und praktischer Anwendung des von Selter eingeführten Vitaltuberkulins gemachten Erfahrungen dahin zusammen: „Das Vitaltuberkulin ist ein Präparat, das nicht regelmäßig lebensfähige menschliche Tuberkelbacillen enthält, aber alle Bestandteile des Tuberkelbacillus, in schonendster Form aufgeschlossen, in sich birgt. Es steht in seinem therapeutischen Effekt der Kochschen Bacillenemulsion nahe. Ich sehe nach den Erfahrungen mit diesem Präparat die Frage, ob eine Behandlung mit lebenden, schwach virulenten Bacillen der Tuberkulinbehandlung überlegen ist, noch nicht als im negativen Sinne entschieden an." *Michels* (Reiboldsgrün).

Wolff-Eisner, A.: Zu der Frage des sogenannten Gwerderschen Entspannungspneumothorax. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 1, S. 48—51. 1922.

Verf. hat Gelegenheit gehabt, mit Gwerder in Davos über dessen Anschauungen vom Entspannungspneumothorax zu sprechen und diesbezügliche Fälle zu sehen. Verf. hat sich daraufhin davon überzeugt, daß mit dem Entspannungspneumothorax oder, wie er ihn nennt, Entlastungspneumothorax etwas Wertvolles in die Therapie eingeführt sei. Durch die Diskussion über die Gwerderschen Anschauungen ist — und darin liegt ein Vorteil — in den Vordergrund gerückt worden, daß eine Pneumothoraxbehandlung nicht von vornherein gleichbedeutend mit Kompression der Lunge ist. Das Wesentliche ist dagegen, die Lunge von dem an ihr ziehenden negativen Druck zu entlasten und ihrer Elastizität den Kollaps zu ermöglichen. Den Druckverhältnissen nach kennt Verf. 1. einen wirklichen Kompressionspneumothorax, d. h. mit +Druck bei Ex- und Inspiration; 2. den Normalpneumothorax mit +Druck bei der Exspiration und geringem —Druck bei forcierter Inspiration, 3. den Gwerderschen Entspannungspneumothorax mit —Druck bei Ein- und Ausatmung. Diese Bemerkungen beziehen sich indessen nur auf adhäsions- und exsudatfreie Fälle. Bei nur partiellem Pneumothorax ist die Beobachtung wichtig, ob bei der Nachfüllung ein Ausgleich des Druckes eintritt oder nicht. Es kann daraus geschlossen werden, ob verschiedene miteinander kommunizierende Hohlräume vorhanden sind oder nicht. Aus dem festgestellten Druck kann man nicht auf die Größe des Pneumothorax schließen. Es ist ohne weiteres möglich, daß bei einem ±Druck eine erhebliche Verdrängung des Mittelfelles eingetreten ist. *Deist* (Stuttgart).

Jessen, F.: Tuberkulöse Usur der Lungenpleura bei künstlichem Pneumothorax. (*Waldsanat., Davos.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 2/3, S. 347—348. 1922.

Der sekundäre tuberkulöse Pyopneumothorax im Verlaufe des künstlichen Pneumothorax entsteht meist durch die Ruptur einer Caverne. Verf. ist in der Lage, eine Beobachtung mitzuteilen, daß auch ohne Ruptur eine so schwere Komplikation entstehen kann. Klinisch hatte in dem betreffenden Fall alles auf die übliche Erklärung der Ruptur einer Caverne hingewiesen. Autoptisch ergab sich jedoch, daß eine Ruptur nicht vorhanden war, daß dafür aber an der Pleura des Unter- und Oberlappens bis zu zweimarkstückgroße Usurierungen, die mit tuberkulösen Geschwüren der Lungenpleura verbunden waren, eine direkte Kommunikation des tuberkulösen Gewebes der Lunge mit der Pleurahöhle gestatteten. Unter diesen Umständen kann der Chloroformversuch, der eine Kommunikation zwischen Pleura- und Mundhöhle nachweisen soll, negativ ausfallen. *Deist* (Stuttgart).

Pearson, S. Vere: The use of the thoracospe in cases of artificial pneumothorax. (Die Anwendung der Thorakoskopie bei Fällen von künstlichem Pneumothorax.) Lancet Bd. **203**, Nr. 25, S. 1273. 1922.

Nichts Neues. Verf. berichtet über 5 Fälle, deren Thorakoskopie er teils bei Saugmann in Dänemark, teils in einem englischen Sanatorium zu sehen Gelegenheit hatte. *Deist* (Stuttgart).

Frisch, A. V.: Kombination von Pneumothorax und Phrenicotomie als Therapie der Lungentuberkulose. (*II. med. Univ.-Klin., Wien.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 2/3, S. 341—343. 1922.

An Hand von 3 ausführlich mitgeteilten Fällen veranschaulicht der Verf. seine Anschauungen. Der Effekt des künstlichen Pneumothorax ist erst dann als erreicht zu bezeichnen, wenn nicht nur eine genügende Kompression, sondern auch eine Ruhigstellung der Lunge eingetreten ist. Der letzteren wirken Adhäsionen und vor allem solche am Zwerchfell entgegen. Sind bei einem vorwiegenden Unterlappenbefund breite diaphragmale Verwachsungen vorhanden, kann die Wirkung des Pneumothorax vollkommen aufgehoben sein. Bei solchen Fällen schließt Verf. an den Kollaps die Phrenicotomie an, und zwar mit bestem Erfolg, wie an den mitgeteilten Fällen gezeigt wird. Es konnten so hartnäckige Hämoptysen zum Stehen gebracht werden, was mittels des Lungenkollapses allein nicht möglich gewesen war. Verf. glaubt nicht, daß die Phrenicotomie für den Kranken als Functio laesa ein dauernder Schaden ist, er hat sogar den Eindruck, daß die Verkleinerung der Brusthöhle durch den Hochstand des gelähmten Zwerchfelles für die sich wieder ausdehnende Lunge ein Vorteil sein kann und daß bei einem mit der Phrenicotomie verbundenen Lungenkollaps das eingeführte Gas sich weniger schnell resorbiert. *Deist* (Stuttgart).

Morgan, Parry: Two manometers in the apparatus for inducing artificial pneumothorax. (Zwei Manometer beim Pneumothoraxapparat.) Tubercle Bd. **4**, Nr. 3, S. 104—107. 1922.

An Stelle der üblichen Apparatur, die nur mit einem Manometer arbeitet, das allerdings mittels eines Zwei- oder Dreiwegehahns verschiedenartige Messungen gestattet, empfiehlt Verf. die Anbringung von zwei Manometern, die an der üblichen Stelle im System hintereinandergeschaltet werden. Das eine ist ein gewöhnliches Manometer, das andere weist einen Verschluß auf, der ein abgestuftes Einlaufen des Gases ermöglicht. Als Vorteil glaubt Verf. notieren zu sollen, daß der im Gasreservoir und in der Pleurahöhle herrschende Druck gleichzeitig nebeneinander festgestellt werden kann. Auch die Messung des „wirklich" in der Pleurahöhle vorhandenen Druckes soll auf diese Weise einwandsfreier vorgenommen werden können. *Deist* (Stuttgart).

Holmdahl, David Edv.: Zur Technik des Pneumoperitoneums im Anschluß an Beobachtungen bei einem Versuch der Pneumothoraxanlegung in einem Fall von

Lungentuberkulose. (*Tuberkuloseklin., Lund.*) Hygiea Bd. 84, H. 20, S. 833–846. 1922. (Schwedisch.)

Beim Versuche, einen Pneumothorax anzulegen, wurde das Diaphragma durchstochen und die Luft in die Bauchhöhle eingeblasen. Dabei zeigte der Druck ein dem Druck der Pneumothoraxhöhle gegenüber paradoxes Verhalten: bei Einatmung positiv, beim Ausatmen negativ. Durch diese Beobachtung angeregt, hat Verf. eine Methodik zur Anlegung eines Pneumoperitoneums auszuarbeiten versucht. Man dringt mit der Pneumothoraxnadel in der linken vorderen Axillarlinie im 8. Intercostalraum ein. Wenn man durchs Diaphragma in die Bauchhöhle gekommen ist, bekommt man bei schlaffen Bauchdecken einen negativen Ausschlag des Manometers. Bei etwas verstärkter Atmung treten die paradoxen Druckschwankungen auf als Zeichen, daß die Nadel in der freien Bauchhöhle liegt. Darauf läßt man den Patienten Luft einsaugen, um zuletzt die gewünschte Menge mittels des Pneumothoraxapparates einzuführen. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Oehler, Ferdinand: Röntgenogramm einer Thorakoplastik nach der Methode von Brauer. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 51, H. 4, S. 380–382. 1922.

Kasuistischer Beitrag zur Thorakoplastik nach Brauer: 28jähriges Fräulein mit linksseitiger cavernöser Phthise, pleuritischen Verwachsungen. Oktober 1920 Entfernung der 5. bis 9. Rippe nach Brauer; im Anschluß an die Operation hohes Fieber, nach 16 Tagen Kavernendurchbruch durch die p. p. verheilten Narben, Temperaturabfall. In den nächsten Monaten bedeutende Besserung des Allgemeinbefindens, Versiegen der Eiterung bis auf eine kleine, auf die 10. Rippe führende Knochenfistel. In einer zweiten Sitzung Mai 1921 Entfernung der 4. bis 2. Rippe, Resektion der 1. Rippe sowie der erkrankten 10. Rippe. Nach 14 Tagen alles verheilt. Im weiteren Verlauf glänzender Heilerfolg, abgesehen von zeitweise auftretenden Intercostalneuralgien, trotzdem die Scapula durch nicht ganz genügende Resektion der 4. Rippe nicht vollständig zum Einsinken gebracht war. Entfernung der 10. Rippe scheint zur Erzielung eines genügenden Kollapses nicht unbedingt erforderlich. *Erich Schempp* (Tübingen).

Burnand, R.: Sept cas de tuberculose pulmonaire traités par la thoracoplastie. Valeur pratique de la méthode. (7 mit Thorakoplastik behandelte Fälle von Lungentuberkulose. Praktischer Wert der Methode.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Bd. 3, S. 788—796. 1922.

Im Gegensatz zur deutschen Schweiz ist in der französischen und in Frankreich die Thorakoplastik zur Behandlung der Tuberkulose wenig in Brauch. Der verstümmelnde Charakter und die Schwere des Eingriffs hat abgeschreckt. Verf. hat aber mit ihm in 7 Fällen, welche z. T. in extenso mitgeteilt werden, so bemerkenswerte Erfolge erzielt, daß er das Vorgehen seinen Kollegen warm empfiehlt. Roux, Lausanne, führte die Operation in der Weise aus, daß er von einem zwischen Wirbelsäule und Schulterblatt geführten Schnitt, welcher um die Schulterblattspitze herum zum Rippenbogen läuft, die Rippen freilegt, indem Muskelmassen und Schulterblatt nach außen gezogen wurden. Die Rippen werden neben der Wirbelsäule und soweit wie möglich nach vorn zu reseziert. Es müssen auf diese Weise wenigstens die 10 ersten Rippen entfernt werden und zwar von der ersten etwa 3 cm, von den weiteren 15—20 cm. Der Eingriff kommt zunächst nur in Frage, wenn ein Pneumothorax nicht oder nur unvollkommen anzulegen war. Die Kranken dürfen nicht zu erschöpft und kachektisch sein, um den Eingriff auszuhalten. Als Indikation kommt infiltrierende, kavernöse Tuberkulose oder ihre pleuro-corticale chronische Form in Frage. Auf den guten Zustand der anderen Seite, welche allerdings selten ganz intakt ist, muß Gewicht gelegt werden. Sind die gegenseitigen Veränderungen solche fortschreitender Natur, so bilden sie eine absolute Gegenindikation. Der Eingriff kann und sollte in Lokalanästhesie durchgeführt werden. In Lausanne wurde eine 0,5 proz. Atoxicaine (Siegfried-) Lösung mit 20 Tropfen Adrenalin (1: 1000) für 100,0 verwendet. Es kamen etwa 8—10,0 an jeden Intercostalnerv am Rippenwinkel, oder es wurde die Schnittlinie infiltriert. Die Ausführung der Anästhesie beansprucht rund 30 Minuten. Die Operation konnte immer in einer Sitzung erledigt werden. In den ersten 2—3 Tagen post op. war der Zustand mit Schwäche und Irregularität des

Pulses oft beunruhigend, der weitere Erfolg aber sehr schnell ein befriedigender. Ein Patient nur starb, 8 Tage nach dem Eingriff an von der Wunde ausgehender Septicämie. *Heinemann-Grüder* (Berlin).°

Herz, Gefäße, Lymphsystem:

Brinchmann, Alexander: Über die Bronchialdrüsen- und Hilustuberkulose beim Kinde, speziell in diagnostischer Beziehung. Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. 83, Nr. 11, S. 857—872. 1922. (Norwegisch.)

Der Verf. hat 200 Kinder mit 7 verschiedenen Untersuchungsmethoden auf Bronchialdrüsentuberkulose untersucht. Das Resultat war folgendes: 1. Kinder mit Verdacht auf vergrößerte Bronchialdrüsen:

De la Camp.	d'Espine	Smith	Dämpfung über d. Man. sterni	Interscapular. Blasen	Interscapular. Dämpfung
18%	65%	13%	26%	42%	15%

II. Kinder ohne Verdacht auf vergrößerte Bronchialdrüsen:

De la Camp.	d'Espine	Smith	Dämpfung über d. Man. sterni	Interscapular. Blasen	Interscapular. Dämpfung
0%	12%	4%	5%	5%	1,5%

Sämtliche Proben geben mehr positive Resultate in der Gruppe I als in der Gruppe II. Bei keinem der untersuchten Kinder gaben sämtliche 7 Proben positiven Ausschlag. Bei Röntgenuntersuchung hatten 4 Kinder Zeichen von vergrößerten Bronchialdrüsen. Von diesen gaben 10 keine physikalischen Zeichen von Bronchialdrüsen. 28 d'Espine positiv, 20 interscapulares Blasen, 17 sowohl positiven d'Espine wie interscapulares Blasen. *Birger-Overland* (Christiania).

Hübsch, Alexander: Chronischer Ikterus durch Kompression einer tuberkulösen Lymphdrüse. (*II. chirurg. Abt., hauptstädt. Zentralkrankenh. St. Rochus, Budapest.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 49, Nr. 13, S. 437—439. 1922.

In einem Falle von Cholelithiasis trat Ikterus auf, in dessen Verlauf die tastbare Gallenblase kleiner wurde. Bei der Operation wurde nicht der angenommene Choledochusstein gefunden, sondern Kompression des D. choledochus durch eine vergrößerte tuberkulöse Lymphdrüse im Ligamentum hepatoduodenale. *Ernst Neubauer* (Karlsbad).°°

Orth, Oscar: Chronischer Ikterus durch Kompression tuberkulöser Lymphdrüsen. (*Städt. Krankenh., Landau.*) Zentralbl. f. Chirurg. Jg. 49, Nr. 48, S. 1799. 1922.

Bei einer 15jährigen Patientin war langsam ein seit Wochen nicht weichender starker Ikterus entstanden. Bei der vor 10 Jahren ausgeführten Operation fand sich die Gallenblase prall gefüllt, als Ursache der Stauung konnte ein den Duct. choledochus komprimierendes Paket tuberkulöser Lymphdrüsen festgestellt werden. Cystoduodenostomie. Heilung. *Erich Schempp* (Tübingen).

Fraser, John: On the treatment of tuberculosis of the cervical glands. (Aussprache über die Behandlung der Halsdrüsentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. 3227, S. 858—864. 1922.

Nachdem Fraser im Beginn seiner Ausführung die weit auseinandergehenden Anschauungen über die zweckmäßigste Behandlung der Drüsentuberkulose gestreift hat, denen gegenüber er selbst einen vermittelnden Standpunkt einnimmt, bespricht er zunächst auf Grund seiner Beobachtungen an etwa 2000 Kranken die auf dem Blutwege rasch zu einer allgemeinen Durchseuchung führende und dann vor allem die sich auf dem Lymphwege ausbreitende tuberkulöse Infektion, welche beiden Verlaufsarten sich durch pathologisch-anatomische und vor allem durch klinische Befunde kennzeichnen. Von ihnen überwiegt mit 90% der befallenen Kinder bei weitem die Infektion auf dem Lymphwege, für die als Eingangspforte in Betracht kommen die Mandeln mit 80%, der Nasenrachenraum mit 12% und die Zähne mit 8%. So ist die Halsdrüsentuberkulose während eines gewissen Zeitraums der Ausdruck einer lokalisierten Infektion mit dem Tuberkelbacillus, bei der eine allgemeine Verbreitung der Krankheitserreger noch nicht stattgefunden hat. Mischinfektionen haben dabei nicht die gleiche Bedeutung wie bei der Lungentuberkulose. Nachdem er die Frage nach der Bedeutung und Häufigkeit der Infektion mit dem Typus bovinus gestreift, weist er

hin auf den raschen Verlauf der im 1. Lebensjahr erfolgenden Infektion, welche in kurzer Zeit zu einer Erkrankung des ganzen Körpers führt, ferner auf die Kinder, bei denen bei geringem örtlichen Befund die Erscheinungen einer allgemeinen, durch die Toxine des Tuberkelbacillus bedingten Schädigung des Organismus im Vordergrund stehen. Zur Verhütung der Infektion ist von ausschlaggebender Bedeutung eine exakte Sterilisation der Kuhmilch, und zwar bei allen Kindern bis zum 5.—6. Lebensjahr, und das Fernhalten der Kinder von allen Kranken mit offener Tuberkulose. Eine absolute Heilung durch nicht-operative Behandlung ist nicht sicher gewährleistet, wie vor allem das Wiederaufflackern tuberkulöser Drüsenerkrankungen nach schwächenden Krankheiten und vor allem der Nachweis von lebenden Tuberkelbacillen in konservativ behandelten Drüsen beweist, die zur Operation kamen. Bei dem Fehlen eines spezifisch gegen den Tuberkelbacillus wirksamen Mittels besteht dabei die ideale Behandlung in der gründlichen Entfernung der erkrankten Drüsengruppe mit anschließender Ausschaltung der örtlichen Eingangspforte, und zwar in einem möglichst frühen Stadium der Erkrankung, bevor es zu einer Aussaat in die Blutbahn gekommen ist; die einfache Spaltung und Ausschabung genügt nicht. Als Gegenanzeige gegen diese Radikaloperation betrachtet F. nur die bereits erfolgte Verbreitung auf dem Blutwege, die Fälle von kleinen, fibrösen Drüsen, sowie das Alter unter 1 Jahre; ferner vermeidet er jeden Eingriff bei akuten entzündlichen Erscheinungen an den erkrankten Drüsen; bei Kindern mit vorwiegenden Intoxikationserscheinungen schickt er der Operation eine kurz dauernde Tuberkulinbehandlung voraus; handelt es sich mehr um Schwellungen des lymphatischen Gewebes, so wird eine Nachbehandlung mit Röntgenstrahlen angeschlossen.

Aussprache: Sir Herbert Waterhouse ist ebenfalls Anhänger der Radikaloperation; wendet sich gegen die uneingeschränkte Verwendung der Röntgenstrahlen zur Behandlung der Drüsentuberkulose, die, wenn sie auch in einzelnen Fällen, bei denen die Schwellung des lymphatischen Gewebes im Vordergrunde steht, erfolgreich sein kann, doch durch die Verwachsungen, die sie bedingt, die unter Umständen notwendig werdende Operation erschweren und gefährlich machen kann. — Grey Turner (Newcastle) betont das häufige Vorkommen der Tuberkelbacillen in den Mandeln jüngerer Kinder; operiert auch bei Kindern unter einem Jahr. Hauptursache für die Halsdrüsentuberkulose ist die Infektion durch die den Tuberkelbacillus enthaltende nichtsterilisierte Milch. — Alesander Mitchell (Aberdeen) weist auf die Bedeutung der Milchversorgung und die Wichtigkeit der Bekämpfung der Rindertuberkulose hin. Behandelt zunächst die Eingangspforte (Mandeln!), unterwirft die Kranken dann 2—3 Wochen der Sonnenbehandlung und operiret dann; läßt für manche Fälle auch die Ausschabung gelten. — Hugh Thusfield (London): Hebt die Wichtigkeit der Infektion mit dem Typus humanus gegenüber der mit dem Typus bovinus hervor. — A. Mac Lennau (Glasgow): Die Mischinfektion bahnt dem Tuberkelbacillus den Weg für seine Verbreitung; ist mehr für ein individualisierendes, den Besonderheiten des einzelnen Falles sich anpassendes Vorgehen. — L. A. Parry (Brighton): Mit der erfolgreichen Behandlung der Mandeln, der adenoiden Wucherungen und der kranken Zähne nimmt die Häufigkeit der Halsdrüsentuberkulose ab. Befürwortet ebenfalls die frühzeitige Entfernung jeder erkrankten Drüse. — A. A. Warden (Paris): In einer großen Anzahl von Fällen können die tuberkulösen Drüsen nach den allgemeinen Regeln der Sonnenbehandlung, wie sie vor allem von Rollier-Leysin angegeben wurden, mit Erfolg behandelt werden. — H. N. Fletcher (Brighton) hat eine Zeitlang die erkrankten Drüsen mit allgemeinen Tuberkulineinspritzungen und örtlich mit Aspiration des Eiters bzw. Spaltung und Ausschabung behandelt. Auf Grund der dabei gewonnenen Erfahrungen betrachtet er die radikale Frühoperation als die Operation der Wahl. — D. Smith empfiehlt die Aspiration und Einspritzung von Äther oder einem anderen Antisepticum. Zu der Röntgenbehandlung hat er kein Vertrauen. *Bauer* (Emmendingen, Baden).

Stettner, Kurt: Unsere Röntgentherapie der Drüsentuberkulose. (Mit einem Anhang über Bestrahlungstechnik.) (*Städt. Katharinenhosp., Stuttgart.*) (Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 30, S. 1107—1110. 1922.

Die tuberkulöse Drüsenerkrankung ist nur als Teilerscheinung der Tuberkulose des ganzen Organismus anzusehen und demgemäß zu behandeln: Zunächst 4 bis 6 wöchentliche stationäre Behandlung mit Liegekur, Sonnenbädern, Solbädern, appetitanregenden Mitteln usw. Die lokale Behandlung besteht in Röntgenbestrahlung, deren erstmalig verabfolgte Mengen sich nach dem Allgemeinzustand richten: Wenn dieser

wenig günstig ist, müssen vorsichtige Dosen angewandt werden. In der Regel Beginn mit $^1/_3$ HED, dann $^1/_4$ HED, schließlich $^1/_5$—$^1/_6$ HED in Abständen von 3 Wochen. Notwendig sind meist 6—8 Bestrahlungen; dabei pflegen weiche und härtere nicht abscedierte Drüsen ohne Erweichung sich bis zur klinischen Heilung zu verkleinern. Für gewöhnlich genügt Filterung mit 3 mm Al, bei tiefen Drüsen wird mit Zink gefiltert. Nicht erweichte oder gut abgekapselte erweichte tiefe Drüsen pflegen unter dieser vorsichtigen Dosierung resorbiert zu werden. Liegen größere Abscesse vor, so führt man durch eine „stärkere Reizbestrahlung" ($^2/_3$ HED) rasche Einschmelzung herbei, worauf Stichincision und Auslöffelung des Herdes zu folgen hat; Fortsetzung mit schwachen Dosen. Verf. steht auf dem Standpunkt, daß man jede, irgend zu erhaltende Drüse als Glied des Abwehrapparates auch zu erhalten hat. Die angeschlossene Statistik von 56 Fällen, Nachkontrolle nach 15—18 Monaten, zeigt gutes Ergebnis. Zur homogenen Durchstrahlung räumlich unregelmäßiger Körperteile benutzt Verf. Umbauholzkästen bzw. -rinnen, die mit feuchtem Sägemehl ausgefüllt werden; für Bestrahlung schwierigerer Objekte (Gehirntumoren) fertigt er ein Gipsmodell an, das in regelmäßigen geometrischen Formen (Holzkasten) mit Paraffin umgossen wird, das zersägte Paraffinnegativ wird dem Patienten angelegt. *Erich Schempp* (Tübingen).

Mundhöhle, Magen, Darm. Drüsige Abdominalorgane:

Licini, Cesare: La laparotomia nelle malattie tubercolari del peritoneo. (Die Laparotomie bei den tuberkulösen Erkrankungen des Bauchfells.) (*Osp. civ., Ortona al Mare.*) Morgagni Jg. **64**, Pt. I, Nr. 10, S. 341—347. 1922.

Verf. bringt die Krankengeschichte von 8 Fällen von Bauchfelltuberkulose, bei denen er die mediane Laparotomie ausgeführt hatte. Nachdem der Erguß abgelassen und die Bauchhöhle der Einwirkung der Luft und des Lichtes ausgesetzt war, wurde die Wunde wieder vernäht, die per primam heilte. Der Erfolg war gut, wie die Nachuntersuchungen zeigten. Die Frauen hatten an Gewicht zugenommen, die Beschwerden waren geschwunden. *Ganter* (Wormditt).

Royster, Hubert A.: Proof of cure in a case of tuberculous peritonitis. (Nachuntersuchung in einem Fall von tuberkulöser Peritonitis.) (*St. Agnes hosp., Raleigh, N. C.*) Surg. clin. of North America Bd. **2**, Nr. 5, Southern-Nr., S. 1285—1286. 1922.

Ein Junge von 15 Jahren mit tuberkulöser Peritonitis (mäßiger Allgemeinzustand, leichte Temperatursteigerungen) wird operiert: durch kleine Incision wird der Ascites entleert; das ganze parietale und viscerale Peritoneum ist mit Tuberkeln bedeckt. Schluß der Bauchwunde. Rasche Besserung.

Derselbe Fall kommt nach 2 Jahren wegen eines Bauchschusses wieder zur Operation; dabei kann festgestellt werden, daß keinerlei Zeichen einer Tuberkulose, keinerlei Verwachsungen zurückgeblieben sind. Das einfach auszuführende, wohlbekannte Ablassen des Ascites hat dem Verf. bisher recht gute Ergebnisse geliefert. *Erich Schempp* (Tübingen).

Redman, T.: Observations on experimental intestinal tuberculosis — the effect of treatment with naphtalene emulsion. (Beobachtungen über experimentelle Darmtuberkulose. Die Wirkung der Behandlung mit Naphthalinemulsion.) (*Dep. of bacteriol., univ., Liverpool.*) Journ. of pathol. a. bacteriol. Bd. **25**, Nr. 4, S. 433—449. 1922.

Verf. benutzt eine Emulsion von 1 Teil Ol. naphthal., $1^1/_2$ Teil Liqu. cal. caust. und 3 Teilen Aq. dest. Das Naphthalinöl wird hergestellt durch einen Überschuß von Naphthalin in Olivenöl unter Erwärmen. 20 ccm dieser Lösung töten einen halben Kulturrasen von Tuberkelbacillen in weniger als 12 Stunden ab, ebenso bacillenhaltiges Sputum. Die Infektion der Meerschweinchen durch Verfütterung gelang ziemlich regelmäßig durch eine Verreibung von Tuberkelbacillen in Kleie, nicht dagegen mit Milch. Die infizierten Tiere wurden in verschieden langen Zeitabständen (2—17 Tage) nach der infizierenden einmaligen (höchstens 2 maligen) Verfütterung behandelt und erhielten täglich eine Drachme (3,5 ccm) Naphthalinemulsion per os. In den ersten 70 Tagen nach der Infektion zeigten sich keine Zeichen von Tuberkulose bei den behan-

delten Tieren bei der Autopsie. Nach 111 Tagen waren die Mesenterialdrüsen geschwollen, alle anderen Organe aber im Gegensatz zu den unbehandelten Tieren tuberkulosefrei. In allen Fällen wurde die Lebensdauer der behandelten Tiere erheblich verlängert, auch zeigten diese Tiere viel stärkere bindegewebige Vernarbung des tuberkulösen Gewebes. *E. Leschke* (Berlin).

Berg, Sigurd: Ein Fall von Konglomerattuberkel der Leber mit sekundärem subphrenischen Abscesse. (*Sanat. „Solbacken", Schweden.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 2/3, S. 349–352. 1922.

Bei schwerer Lungentuberkulose isolierter, käsig-nekrotischer, zentral eingeschmolzener Konglomerattuberkel der Leber, der mischinfiziert zur Leberoberfläche durchbrach und zu einem subphrenischen Absceß führte. Klinisch bei der Operation Annahme eines Pleuraempyems. Durchbruch eines retroperitonealen Abscesses nach dem Colon. Exitus. Hinweis auf die Schwierigkeit der Diagnose intra vitam (Lebertumor, Syphilom). Therapie der Lebertuberkulose: chirurgisch, Strahlentherapie. *Rosenthal* (Reinickendorf).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Goossens, R.: Meningitis bei Kindern. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. 3, Nr. 19, S. 617–622. 1922.

Verf. bespricht die Einteilung der verschiedenen Formen der Meningitis vom klinischen und pathologisch-anatomischen Standpunkt aus. Die tuberkulöse Meningitis der Kinder kann, wie Verf. in seiner Praxis erfahren hat, ausheilen. Daß Tuberkulose vorlag, bewies die Untersuchung der Lumbalflüssigkeit und der Ausfall der Injektion dieser Flüssigkeit bei Ratten. *Ganter* (Wormditt).

Arloing, F. et L. Langeron: Réaction de fixation du complément pratiquée avec l'antigène de Besredka sur le liquide céphalo-rachidien. (Komplementbindung des Liquors mit dem Besredkaschen Antigen.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 434–436. 1922.

Nichttuberkulöse Liquoren ergeben entsprechend ihrem Globulingehalt eine Komplementbindung, die bei den syphilitischen Liquoren in 72% mit der Wassermannschen Reaktion parallelgeht. Der Liquor eines Falles von tuberkulöser Meningitis mit starkem Albumingehalt reagierte negativ. *E. Leschke* (Berlin).

Sinnesorgane:

● **Schieck, F.: Grundriß der Augenheilkunde für Studierende. 3., verb. u. verm. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. 174 S.

Die schnell notwendig gewordene 3. Auflage zeigt, daß der „Grundriß" bei den Studierenden sich großer Beliebtheit erfreut. Die Prägnanz und Klarheit der Darstellung, vor allem aber die vorzügliche Ausstattung des Buches (125 ausgezeichnete instruktive Abbildungen bei dem Umfange von nur 174 Seiten) sind geeignet, eine wertvolle Ergänzung des klinischen Unterrichtes zu bilden. Schieck weist im Vorwort darauf hin, daß es sich um einen Grundriß, nicht um ein Lehrbuch handelt. Demgemäß ist nur Wichtiges gebracht und auf Theoretisches, soweit möglich, verzichtet. Trotzdem wäre es wünschenswert, daß einiges breiter behandelt wird. So scheint mir, als ob die Tuberkulose des Auges in ihren mannigfachen Formen zu kurz kommt. Gerade Sch., der um die Erforschung der Augentuberkulose große Verdienste hat, hat das Recht, dieses Kapitel ausführlicher darzustellen. Auf S. 48 bietet sich (unter evtl. Verwendung von Kleindruck) die Möglichkeit zu einer eingehenderen Übersicht. Auch eine kurze Zusammenfassung über die syphilitischen Erkrankungen des Auges wäre wünschenswert. *Werner Bab* (Berlin).

Werdenberg, Ed.: La tuberculose oculaire jugée d'après les récentes recherches sur la tuberculose. (Beurteilung der Augentuberkulose nach den neueren Unter-

suchungen über die Tuberkulose.) Rev. gén. d'opht. Jg. **36,** Nr. 8, S. 343 bis 356. 1922.

Die Arbeit referiert die neueren Untersuchungen und Theorien der Tuberkulose von Hayek und Ranke sowie die Anwendung der Rankeschen Anschauungen auf die Augentuberkulose durch Schieck in ausführlicher Darstellung. Kurzer Bericht über 43 eigene Fälle (unter Ausschluß der Skrofulose). Besprechung der spezifischen Behandlung der Tuberkulose. Die Tuberkulinbehandlung der Augentuberkulose kann nützlich und schädlich sein; man muß sich vorher vergewissern über: 1. den pathologisch-anatomischen Zustand des Auges, 2. allgemeine klinische Untersuchung, 3. Immunitätszustand. *Werner Bab* (Berlin).

Sanchez Gardel, Severo: Das Tuberkulin bei tuberkulösen Augenaffektionen. Semana méd. Jg. **29,** Nr. 36, S. 503—506. 1922 (Spanisch.)

Bericht über einen Fall von einer 23 Jahre dauernden Iritis mit nachfolgender tiefer Keratitis, die von verschiedenen Ärzten jahrelang mit Tuberkulin (anscheinend größeren Dosen) behandelt worden war. Auf die langdauernde Behandlung mit kleinen Tuberkulingaben durch den Verf. trat eine wesentliche Besserung ein. Die kleineren Dosen sind größeren vorzuziehen. *Lauber* (Wien).

Jendralski, Felix: Ergebnisse der Röntgenbehandlung experimenteller Tuberkulose des vorderen Augenabschnittes. (*Univ.-Augenklin., Breslau.*) v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **110,** H. 1/2, S. 168—182. 1922.

Es wurde zu den Versuchen 15 Kaninchen eine Bacillenaufschwemmung vom Typus humanus in die Vorderkammer des Auges injiziert. Die entstehenden klinischen Bilder der tuberkulösen Augenerkrankung gliedern sich in 3 Gruppen: 1. solche mit nur mäßigen allgemeinen Entzündungserscheinungen der Augen, an der Iris meist zahlreiche graue, miliare, vereinzelt auch kleine gelbliche Knötchen; 2. solche mit starken entzündlichen Erscheinungen, besonders Schwellung, radiärer Faltung, Hyperämie, Entwicklung auch größerer gelblicher Knoten; 3. solche mit stärkster Schwellung und großen konglobierten Iristuberkeln, stärkerer Exsudation und Hämorrhagien in die vordere Kammer, Entwicklung totaler parenchymatöser Trübung und tiefer gelber Infiltrate der Hornhaut, besonders vom Limbus her, in den Randpartien. Der Krankheitsverlauf nach der Bestrahlung und die anatomische Untersuchung wird in kurzen Protokollen für alle Tiere wiedergegeben. Mit der Bestrahlung wurde begonnen, wenn klinische Krankheitserscheinungen deutlich zutage getreten waren (31—59 Tage nach der Bacilleninjektion). Die Zwischenräume zwischen den einzelnen Sitzungen betrugen 2—3 Wochen. Die meisten Tiere wurden 3 mal, 2 Tiere je 5 mal bestrahlt. (Symmetrie-Apparat Reiniger, Gebbert und Schall, D.-M.-Rohr, etwa 2 Milliamp., 13—14 Wehnelt. Dosis: je $^1/_2$ Normaldosis unter 3 mm Aluminium, 30 cm Fokus-Hautabstand, etwa 6 Minuten.) Tötung der Tiere nach 168, 130, 88 Tagen; 2 Tiere starben interkurrent. Ergebnisse der klinischen Beobachtung: Bei den leichten Formen rascheres Schwinden der allgemeinen Reizerscheinungen, frühere und manchmal vollständige Rückbildung der miliaren grauen Tuberkel unter Depigmentierung und der sonstigen entzündlichen Irisveränderungen, bei schwerer Erkrankung mehrfach deutlich auffallender Rückgang der Irisschwellung, früheres Schwinden der kleinen Knötchen, der allgemeinen Reizerscheinungen. Im Verhalten der größeren Hornhautinfiltrate und der größeren gelblichen Iristuberkel war ein unterschiedliches Verhalten auf bestrahlter bzw. unbestrahlter Seite nicht zu erkennen, dagegen schien die parenchymatöse Hornhautentzündung unter Bestrahlung einen günstigeren Verlauf zu nehmen. Die anatomischen Befunde fielen entsprechend aus, die Unterschiede waren aber nicht immer sehr ausgesprochen, fehlten manchmal überhaupt. Als Endergebnis resultiert die Überzeugung, daß die Heilung der Augentuberkulose durch Röntgenbehandlung gefördert werden kann. In bezug auf die Schädigung des Auges durch Röntgenstrahlen wird die Meinung ausgesprochen, daß bei exakter Dosierung und Filterung und vorsichtiger Anwendung eine Schädigung des Auges einfach ausgeschlossen ist. *Werner Bab* (Berlin).

Haut:

Scholtz, Moses: Lupus erythematosus acutus disseminatus haemorrhagicus. Report of a case. (Ein Fall von akutem Lupus disseminatus haemorrhagicus.) Arch. of dermatol. a. syphilol. Bd. 6, Nr. 4, S. 466—475. 1922.

Im Anschlusse an die Beobachtung eines Falles von tödlich verlaufenem, akutem Lupus erythematosus mit disseminierten, hämorrhagischen, erythemamultiforme ähnlichen Herden und einem ebenfalls zeitweilig hämorrhagischen „Erysipelas perstans" des Gesichtes, bei welchem die Sektion eine Pyolonephrosis nachwies, wird festgestellt, daß der akute Lupus erythematosus eine „Herdinfektion" anzeigt, nach welcher in jedem Falle zu fahnden ist, daß er in enger Beziehung zu dem Erythema multiforme steht, und daß seine Hautveränderungen vergehen können, obschon das Grundleiden ungünstig verläuft. *Török* (Budapest).

Lippert, H.: Über einen Nebenbefund am Knochensystem bei Lupus pernio. (*Städt. Krankenanst., Elberfeld.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 45, S. 2240. 1922.

Über das Zusammenvorkommen von Ostitis cystica fibrosa und Lupus pernio wurde bisher nur von Brock (2 Fälle) und Muschter (1 Fall) berichtet. Verf. beobachtete dasselbe bei einer 48jährigen Frau, die zwar nicht an manifester Tuberkulose litt, die aber in der Jugend eine Tuberkulose durchgemacht hatte und deren Tochter zweifellos tuberkulös war, ebenso wie ihr Vater an Tuberkulose gestorben war. Das Interessante des Falles ist, daß der Lupus pernio im Gesicht saß, während die Ostitis cystica fibrosa an den Fingern und Zehen, auch röntgenologisch nachgewiesen wurde, die Haut darüber war völlig normal. Dies spricht gegen die Auffassung Lewandowskys, der diese für sekundäre Veränderung im Anschluß an die Hautalteration hielt. Das zeitliche Zusammengehen der Haut- und Knochenveränderungen, die tuberkulöse Belastung, wie sie sowohl bei Lupus pernio wie bei Ost. cyst. fibr. anamnestisch immer erwiesen wurde, sprechen für einen kausalen Zusammenhang. Als Erklärung könnte man die wählen, die Jadassohn für die Sarkoide und den Pernio gibt, wonach sich der echte Lupus vulgaris zum L. pernio verhalten würde wie die echte Spina ventosa zur Ost. cyst. fibr. Oder man nimmt mit Lewandowsky an, daß die Tuberkulose den Boden bereitet für diese neue Art von chronischer Infektion, deren Erreger bisher nicht nachgewiesen werden konnte. *Weise* (Hirschberg).

Hugel, M. G.: Un cas de „lichen scrophulosorum" avec éléments en placards. (Ein Fall von Lichen scrophulosorum mit plattenförmigen Herden.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 1922, Nr. 6, S. 93—94. 1922.

29jähriger, tuberkulös belasteter Mann zeigt besonders am Stamm typischen Lichen scrophulosorum mit teils einzelstehenden, teils gruppierten Knötchen. Daneben findet sich am linken Vorderarm ein 8 cm großer rundlicher und in der linken Gesäßhälfte ein 12 : 4 cm messender, plattenförmiger Herd, beide lividrot, leicht infiltriert, schuppend, und von einer dichten Aussaat von Lichen scrophulosorum-Knötchen umgeben. Die Herde sind durch Konfluenz einzelner Knötchen entstanden. *Lutz* (Basel).

Pautrier, L.-M. et J. Roederer: Lupoide miliaire disséminée du visage. (Disseminiertes Miliarlupoid des Gesichts.) Bull. de la soc. franç. de dermatol. et de syphiligr. Jg. 1922. Nr. 6, S. 91—93. 1922.

Bei einem 29jährigen Mann ohne Tuberkuloseanamnese verbreitet sich im Lauf von 2 Monaten eine Eruption von der Nase aus über das ganze Gesicht. Die Effloreszenzen sind 1—3 mm große, derbe, livide bis gelbbraune Knötchen. Die jüngeren meist mit gerötetem Hof. Bei Glasdruck entsprechen ihnen scharf abgesetzte gelbe Flecke. Schleimhäute intakt. Links am Halse eine kirschkerngroße Drüse. WaR. negativ. Histologisch reichlich gut abgegrenzte Infiltrate mit völliger Verdrängung des kollagenen und des elastischen Gewebes, bestehend aus fixen Bindegewebszellen, Lymphocyten, Epitheloiden und seltenen Riesenzellen. Plasmazellen fehlen völlig.

Wenn auch der histologische Aufbau nicht absolut typisch ist, kann die Affektion doch als Miliarlupoid angesehen werden, da dieses als Symptomenkomplex auch histologisch etwas variieren kann. *Lutz* (Basel).

Segrè, G.: A proposito di un caso di lupoide miliare benigno (Boeck). (Ein Fall von benignem miliären Lupoid [Boeck].) (*Soc. ital. di dermatol. e sifilogr., Roma, 17. XII. 1921.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. 63, H. 2, S. 646—654. 1922.

Ein 39 Jahre alter Mann wurde von einer Eruption eines papulös-nodulären Ausschlages des Gesichts und in geringem Maße des Halses befallen, welche lokaler Behandlung widerstand, aber nach einigen Monaten spontan heilte. Leichte Adenopathia cervicalis, Reaktion auf Tuberkulin negativ; keine Tuberkelbacillen im Gewebe; Inokulationen auf Tiere geben ein negatives Resultat. Histologischer Befund: Tuberkuloides Gewebe, bestehend aus lymphoiden, epitheloiden und Riesenzellen. Keine anamnestischen Daten auf Lues, Wassermann und Sachs-Georgi negativ. Verf. schließt Syphilis, Lupus vulgaris und Acne rosacea aus und stellt die Diagnose auf Boecksches Sarkoid. *Török* (Budapest).°°

Deheegher, A.: Behandlung des Lupus mit ultravioletten, Roentgen- und Radiumstrahlen. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. 3, Nr. 16/17, S. 550—557. 1922. (Flämisch.)

Verf. hat die genannten Strahlenarten meistens abwechselnd, manchmal eine Art allein gebraucht. Die Wunden wurden durch Kaliumpermanganatlösung oder durch „blaues Wasser“ (Kupfersulfat 1, Zinksulfat 1, Wasser 1000, Borsäure und Natriumborat āā 10) gereinigt. In der Nasenhöhle wurde zur Desinfektion Resorcinöl oder -salbe benutzt. Pfannenstihlsche Methode wurde auch zur Vorbereitung angewandt. 1. Ultraviolette Strahlen wurden mittels Kromayer-Quarzlampe appliziert. Sie sind gut, besonders zur Einleitung der Behandlung. Man erreicht schnelle Umwandlung von schlaffem Boden in rote, lebhafte Granulationsbildung, Hyperämie, Reinigung von Ulcerationen, Epithelisation. Wenn auch nicht so kostspielig wie Finsenbehandlung, fordert die Methode doch viele Sitzungen und gibt schmerzhafte Reaktionen, welche das öfter lästige Tragen von Verbänden nötig macht. 2. Röntgenstrahlen sind ausgezeichnet für Schleimhauttuberkulose, für weichen Lupus der Haut und hypertrophischem Lupus (Tuberculosis verrucosa). Zwei Fälle von Zungenlupus wurden in einer resp. zwei Sitzungen geheilt. Am Palatum molle ungünstige Wirkung, vielleicht durch Störung der Blutzirkulation. Auch eine ausgebreitete Zungentuberkulose war nach fünf Bestrahlungen geheilt. 3. Radium wurde bei kleinen Lupusherden der Haut benutzt. Besonders für die Nasenschleimhaut ist es sehr geeignet. Je kürzere Zeit der Lupus besteht, desto besser ist die Aussicht auf Heilung. Die Fälle werden tabellarisch mitgeteilt. Literaturverzeichnis. *van Gilse.*°

Martenstein, Hans: Die Behandlung des Lupus erythematodes mit Krysolgan. (*Dermatol. Univ.-Klin., Breslau.*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 45, S. 2235—2237. 1922.

Bei 42 nur mit Krysolgan behandelten Fällen: 66,5% Heilung, 14,5% wesentlich gebessert, 9,5% unbeeinflußt, 9,5% verschlimmert. Die Verschlimmerung war auf Überdosierung zurückzuführen, wie auch die Nebenerscheinungen (Exanthem, Stomatitis, Enteritis, Ödeme, Urticaria, Herpes usw.) nach Verminderung der Dosis seltener beobachtet wurden. Zuerst spritzte Verf. 0,05, dann 0,2 bis 0,3 2 mal wöchentlich bis zu 1,5 g durchschnittlich. Später begann er mit 0,025, bei Kräftigen mit 0,05, blieb bei der Anfangsdosis in 8tägigen Zwischenräumen, bis kein Heileffekt mehr zu konstatieren war, steigerte jedoch dann nur bis 0,1. Als Gesamtdosis waren höchstens 1,0, selten 1,5 g nötig. Herdreaktionen in $33^1/_3$%. Lokal versucht wurde gelegentlich eine 10proz. Krysolganvaseline, deren Effekt jedoch schwer zu beurteilen ist. Im ganzen hält Verf. das Krysolgan für das beste zur Zeit bekannte Mittel gegen Lupus erythematodes. Ob das Neosilbersalvarsan als Ersatz in Frage kommt, bleibt abzuwarten. *Weise* (Hirschberg).

Troisier, Jean: Erythème noueux et angine herpétique. (Erythema nodosum und Angina herpetica.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. 38, Nr. 32, S. 1530—1534. 1922.

Verf. beschreibt die Krankengeschichte einer 28jährigen Köchin, die regelmäßig seit ihrer Jugend unter Anginen zu leiden hatte. Sie kam wieder wegen einer Angina ins Krankenhaus, die nun aber in eigenartiger Weise mit einem Erythema nodosum kompliziert war. Beide — Angina und das Erythem — rezidivierten, und zwar in

ganz gleichmäßiger Weise. Etwa 5 Tage nach Beginn der Angina trat der Herpes entweder an den Tonsillen oder an den Lippen auf, an den sich dann unmittelbar das Erythema nodosum in typischer Form anschloß. Eine Tuberkulinintradermoreaktion verlief negativ. Unter Eingehen auf ältere Ansichten, so z. B. Trousseau, der als erster den kontagiösen Charakter festlegte, kommt Verf. zu dem Schluß, daß in diesem Fall — wegen der negativen Hautreaktion und wegen des Fehlens sonstiger tuberkulöser Stigmata — wohl keine nähere Beziehung des Erythema nodosum zur Tuberkulose vorlag, wenn auch in einzelnen, allerdings sehr seltenen Fällen, bei denen in situ der Tuberkelbacillennachweis gelungen ist, sicher ein Zusammenhang beider Krankheitsbilder nicht abgelehnt werden kann. Verf. glaubt, daß in diesem Fall eine Allgemeininfektion — von der Angina ausgehend — zu dem Erythem geführt hat. Von anderer Seite (Boidin) ist ein gleichzeitiges Auftreten von Erythema nodosum mit Schanker der Vulva und des Anus beobachtet worden. Bei manchen von diesen Frauen bestand allerdings gleichzeitig auch noch eine Gonorrhöe oder eine Lues. Andere (Comby) bringen den alten Standpunkt zum Ausdruck, nach dem es sich beim Erythema nodosum um eine Saisonkrankheit handelt, die gar nichts mit der Tuberkulose zu tun hat. Eine positive Tuberkulinreaktion wird von dieser Seite nicht ernstlich gewertet, da diese Hautreaktion, die meist positiv ist, nicht pathognomonisch gedeutet werden darf. *Deist* (Stuttgart).

Urogenitalsystem:

Löwenstein, E.: Bacillämie und Nierentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 333—338. 1922.

Es ist eine alte Erfahrung (Villemin 1867), daß Tuberkelbacillen im Blut kreisen können, ohne daß eine Miliartuberkulose entstehen muß. Verf. glaubt, daß die tuberkulöse Bacillämie wesentlich häufiger ist, als bisher angenommen wird. Er konnte bei einem großen Teil der Fälle, bei denen der Bacillennachweis im Blut gelang, eine Darmtuberkulose nachweisen und nimmt daraufhin an, daß der Darm als Einbruchstelle der Tuberkelbacillen in die Blutbahn eine große Rolle spielt. Es gibt tuberkulöse Veränderungen an den Gefäßen (Phlebitis obliterans-Liebermeister). Gelangen Tuberkelbacillen ins Blut, hängt ihr weiteres Schicksal davon ab, ob der betreffende Organismus immun oder empfindlich und ob das Organ, in dem die Bacillen abgelagert werden (Depotorgan) für Tuberkulose empfindlich ist. Bestimmte Gewebe, wie z. B. der quergestreifte Muskel und die Schilddrüse, sind für Tuberkulose gar nicht empfindlich. Verf. glaubt, daß bestimmte Stämme der Tuberkelbacillen besonders zur Bacillämie und damit auch zur Nierentuberkulose hinneigen, so z. B. die Hühnerbacillen. Zur Entwicklung einer cavernösen Nierentuberkulose kommt es aber nur dann, wenn die Niere erste Depotstelle der im Blut kreisenden Tuberkelbacillen war. Zur näheren Feststellung der einzelnen Stämme empfiehlt Verf., aus dem Sediment Reinkulturen direkt auf künstlichem Nährboden anzulegen. Bei Lungentuberkulösen, besonders 3. Stadiums, gibt es eine Tuberkelbacillurie ohne Nierentuberkulose (Kielleuthner). *Deist* (Stuttgart).

Schwarzwald, Raimund Theodor: Zur Tuberkulose der Niere. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 88—91. 1922.

Besteht als einziges Symptom einer Nierenerkrankung eine Ureterkolik, kann die Differentialdiagnose zwischen Stein und Tuberkulose ganz außerordentlich schwer sein. Verf. schildert 2 Fälle, bei denen als einziges und vor allem vollkommen dominierendes Krankheitszeichen der kolikartige Ureterschmerz vorhanden war. Schwierig war weiter in diesen Fällen, daß sonst für die Annahme einer Tuberkulose keine wesentliche Stütze gefunden werden konnte. Die Blase schien cystoskopisch intakt, röntgenologisch konnte das Vorhandensein eines Nieren- oder Uretersteines nicht mit aller Sicherheit ausgeschlossen werden. Als Beweis fand man aber trotz des sonst so wenig typischen Befundes Tuberkelbacillen im Ureterenharn. Es ergibt sich daraus die Forderung, trotz Verdachtes einer Steinerkrankung nach Tuberkelbacillen zu fahnden. *Deist.*

Pallin, Gustaf: Atypisch verlaufende Nierentuberkulose. Svenska läkartidningen Jg. **19**, Nr. 42, S. 911—917. 1922. (Schwedisch.)

Klinische Vorlesung. Von 20 Fällen von Nierentuberkulose hat der Verf. 15 operiert, die anderen sind gestorben. Er zieht folgende Fälle als Beispiel atypischer Nierentuberkulose an.

Eine 33jährige Frau mit periodischen Symptomen in Gestalt von Schmerzen in der rechten Nierengegend seit 12 Jahren. Niemals Hämaturie. Im Anfang der 3. Gravidität nahmen die Schmerzen zu, der Harn wurde trüb und die Untersuchung zeigte eine Nierentuberkulose. In der exstirpierten Niere sehr chronische tuberkulöse Veränderungen. — Eine 24jährige gravide Frau mit Urindrang und Schmerzen in der linken Nierengegend. Der Urin trüb, eiterhaltig und enthielt spärliche Colibacillen, aber keine Tuberkelbacillen. Nach 14 Tagen wurde Partus praematurus gemacht ohne Verbesserung der Nierensymptome. 3 Wochen nachher wurde ein paranephritischer Absceß geöffnet. Der Zustand besserte sich, der Harn war zeitweise ganz klar und albumenfrei, aber die Fistel blieb offenstehend. Ähnlich war der Zustand der Patientin $1^1/_2$ Jahre später. Dann wurde die linke Niere exstirpiert, trotz des Nichtvorhandenseins von Tuberkelbacillen im Urin. Erst histologisch konnte man tuberkulöse Veränderungen konstatieren. *Arvid Wallgren* (Göteborg).

Lemierre, A., M. Léon-Kindberg et Jean Lévesque: Sur une évolution clinique particulière de la tuberculose rénale. (Über eine eigenartige klinische Entwicklung der Nierentuberkulose.) Gaz. des hôp. civ. et milit. Jg. **95**, Nr. 95, S. 1541—1544. 1922.

Die mitgeteilte Krankengeschichte bedarf der etwas ausführlicheren Wiedergabe. Ein junger Mensch kommt wegen Atemnot und ausgesprochenen Ödemen ins Krankenhaus. Im Sediment des Harns finden sich massenhaft rote Blutkörperchen, einzelne weiße und reichlich Zylinder jeder Art. Daneben besteht eine aktive Lungentuberkulose mit Bacillen im Auswurf und eine alte Nebenhodentuberkulose. Es wird daraufhin eine Nephritis angenommen und bei der weiteren Untersuchung eine Vermehrung von Chlor und Stickstoff im Blut festgestellt. Unter diätetischer Behandlung verschwinden die Ödeme; es ist aber dauernd Fieber um 38° vorhanden und das Allgemeinbefinden hebt sich nicht. Eine für kurze Zeit bedrohlich erscheinende Vermehrung des Stickstoffes im Blut geht ohne wesentliche Störung wieder vorbei. Dann tritt eine Wendung ein. An Stelle der bisher ganz im Vordergrund vorhandenen Zylinder und roten Blutkörperchen treten jetzt die weißen. Der gleiche Zustand bleibt nun bestehen. Der Kranke hat nur über Schmerzen in der Lendengegend und über vermehrtes Wasserlassen zu klagen. Etwa ein Jahr nach Beginn der Beobachtung wird zum erstenmal der Tierversuch positiv. Angaben über den Befund der Cystoskopie und des Ureterenkatheterismus finden sich in der Arbeit nicht. Verf. unterscheidet bei den tuberkulösen Erkrankungen der Niere die vorwiegend der chirurgischen Behandlung zu unterziehende ulcero-cavernöse Nierentuberkulose, dann eine Nephritis mit Vermehrung des Chlors im Blut und schließlich eine Nephritis mit Vermehrung des Stickstoffes im Blut. Bei den beiden letzteren Formen kann es schwierig sein, wenn zunächst der Bacillennachweis nicht gelingen will (und der scheinbar in dem vorliegenden Fall unterlassene cystoskopische Befund keine Klärung bringt. Der Ref.), die tuberkulöse Art der Erkrankung zu erkennen. Interessant war besonders bei dem mitgeteilten Fall, daß trotz des ausgedehnten Nierenbefundes nie wirklich ernste Zeichen der Niereninsuffizienz bestanden. *Deist* (Stuttgart).

Escat: Tuberculose rénale à évolution retardée et réactivée. (Nierentuberkulose mit gehemmter und wieder aktivierter Entwicklung.) Marseille-méd. Jg. **59**, Nr. 17, S. 829—832. 1922.

Escat demonstriert die tuberkulöse Niere einer 50jährigen Pat., bei der alle Symptome auf eine nichttuberkulöse, vielleicht calculöse Pyelonephritis hindeuteten. Die Untersuchung hatte eine etwa hühnereigroße Urethrocele ergeben, aus der auf Druck sich reichlich Schleim und Eiter aus der Urethra entleerten. Der Urin enthielt 2‰ Alb. U.-K., ergab eine Pyurie und sehr mangelhafte Funktion der linken Niere, es bestand ferner starke vaginale Empfindlichkeit des linken Ureters, während die rechte Niere normal funktionierte und normalen Urin ausschied. Die vorgenommene Nephrektomie ergab in der linken Niere einen alten follikulären Herd mit sklero-lipomatösem Kern in der oberen Hälfte des Organs, der den oberen Kelch

verschloß. Seitlich davon saß eine alte Kaverne, darüber war der obere Pol von einer Cyste eingenommen, welche das atrophische Parenchym ersetzt hatte. Neben diesen alten, scheinbar abgeheilten, tuberkulösen Veränderungen, die zu einem Verschluß des oberen Kelches geführt hatten, bestand in der mittleren Partie der Niere eine Aussaat frischer, miliarer und knotiger Tuberkel, der Rest der Niere zeigte makroskopisch rein nephritische Veränderungen. Die Schleimhaut des Nierenbeckens und der Ureters war verdickt, der Ureter selbst von über Bleistiftdicke und brüchiger Konsistenz. Es hatte also in diesem Fall früher eine Nierentuberkulose bestanden, die der sonst gesunden und kräftigen Pat. keinerlei Beschwerden verursacht hatte. Diese Erkrankung war in ihrem Fortschreiten durch den gebildeten sklerolipomatösen Wall gehindert worden, der wieder zur partiellen Hydronephrosenbildung in der Niere durch Abschluß des oberen Kelches geführt hatte. Nach einem großen Intervall hatte dann offenbar die Urethrocele zu einer Infektion der Blase, des linken Harnleiters und Nierenbeckens geführt, welche dann die alte Tuberkulose in der linken Niere reaktivierte.

Bloch (Frankfurt a. M.).

Casper, L.: Über spontan geheilte Nieren- und Blasentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 76—80. 1922.

In der Literatur kehrt immer die Ansicht wieder, daß eine Nierentuberkulose spontan ausheilen kann. Bier hat sich dem Verf. gegenüber so ausgesprochen, daß er auf konservativem Wege auch zur Ausheilung der Nierentuberkulose zu kommen hoffe. Verf. kennt bisher keinen Fall, in dem klinisch oder pathologisch-anatomisch eine Spontanheilung als bewiesen gelten kann. Pathologisch-anatomisch können zweifellos einzelne Teile der Niere vernarben. Man findet dann aber nicht selten neben den vernarbten Tuberkeln frische aktive tuberkulöse Herde. Verf. ist jetzt in der Lage, aus eigener Beobachtung einen Fall mitzuteilen, bei dem 26 Jahre, nachdem von Casper eine einwandfreie Nierentuberkulose festgestellt worden war — Operation wurde verweigert —, durch die Operation eine Niere (nur noch in Hühnereigröße) gewonnen wurde, in der der Nachweis einer Tuberkulose mißlang. An Hand eines anderen Falles kann Verf. noch zeigen, daß unter Umständen eine tuberkulöse Cystitis ausheilen kann, wenn noch eine tuberkulöse Niere im Körper vorhanden ist. *Deist.*

Wildbolz: Über die Dauererfolge der Nephrektomie wegen Nierentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 84—87. 1922.

Verf. hat bisher 445 einseitige Nierentuberkulosen nephrektomiert. Die Operationsmortalität betrug (Herz- und Lungenkomplikationen) 2,4%. Die Enderfolge bei den Operierten, bei denen die Operation mindestens 2 Jahre zurückliegt, sind folgende: Über 317 Kranke war genaue Auskunft zu erhalten. Von diesen waren 61,5% geheilt, 8,7% ungeheilt und 29,9% gestorben. Von den Gesamtfällen hat Verf. noch 125 Kranke herausgegriffen, bei denen die Operation mindestens 10 Jahre zurücklag. Bei diesen war über 104 Fälle Genaues in Erfahrung zu bringen. Gestorben waren 4 im Anschluß an die Operation und 40 im Verlauf der späteren Jahre. Der Tod erfolgte 14 mal infolge Tuberkulose der zurückgebliebenen Niere, 13 mal infolge Lungentuberkulose, 6 mal wegen Meningitis, 1 mal wegen tuberkulöser Peritonitis, 1 mal wegen Spondylitis und 5 mal an einer intercurrenten Erkrankung nach Heilung der Tuberkulose. Als vollkommen geheilt erwiesen sich noch 58 Patienten = 55% und nur 2 Kranke waren ungeheilt, aber noch arbeitsfähig. Auf Grund dieser lange zurückreichenden Erfahrungen glaubt Verf., daß von den wegen Nierentuberkulose Nephrektomierten $^3/_5$ dauernd ausheilen. Ihr Schicksal entscheidet sich meist in den ersten 3 Jahren nach der Operation. Den Ureterstumpf soll man mit dem Thermokauter am besten etwa 10—15 cm vom Nierenbecken entfernt durchtrennen und dann mit Catgut ligieren. Wenn sich — in Ausnahmefällen — am Ureterstumpf ein tuberkulöser Absceß entwickelt, entsteht meist keine schwere Störung. Die nichtoperative Behandlung der Nierentuberkulose hat in den letzten 10 Jahren keine Fortschritte gemacht. Bei doppelseitigen Nierentuberkulosen hat Verf. durch Entfernung der stärker erkrankten Niere keine endgültige Heilung erlebt. *Deist* (Stuttgart).

Joseph, Eugen: Die operative Behandlung doppelseitiger Nierentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 81—83. 1922.

Bei der Frage der doppelseitigen Nierentuberkulose sind zunächst solche Fälle auszuschalten, bei denen nur eine scheinbare doppelseitige Erkrankung besteht. Diese kann dadurch vorgetäuscht werden, daß entweder bei dem Ureterenkatheterismus vorübergehend Tuberkelbacillen in die gesunde Niere verschleppt werden, oder daß — wie aus Untersuchungen besonders von Kielleuthner hervorgeht — auf der gesunden Seite ohne eigentliche tuberkulöse Erkrankung der Niere eine Bacillurie von Tuberkelbacillen besteht. Echte doppelseitige Nierentuberkulosen müssen außer dem Bacillennachweis noch eine Funktionsschwäche und eine Pyurie auf beiden Seiten nachweisen lassen. Bei solchen doppelseitigen Erkrankungen kann eine Operation in Frage kommen, wenn auf der einen Seite eine ganz besonders schwere Erkrankung und auf der anderen erst eine Tuberkulose im Beginn vorhanden ist. Schwere Nierentuberkulosen können in der Weise sehr gut demonstrabel sein, daß man während der Cystoskopie durch Druck auf das Nierenbecken den Eiter in zahnpastenartigen Kringeln sich aus dem Harnleiter entleeren sieht. Zwei solcher Fälle wurden vom Verf. mit befriedigendem Erfolg operiert. Die zurückgelassene weniger kranke Niere ermöglichte noch für mehrere Jahre das Leben. *Deist* (Stuttgart).

Alcina: Nephrektomie bei einer pyonephrotischen tuberkulösen Steinniere. Rev. españ. de urol. y dermatol. Jg. 23, Nr. 270, S. 346—351. 1921. (Spanisch.)

Fall von linksseitiger Pyonephrose bei einem 19 jährigen Bäcker mit, nach Angabe des Verf., Tuberkulose der Niere und zwei Steinen in derselben, über deren Größe und Zusammensetzung nichts mitgeteilt wird. Die Operation erfolgte unter der Diagnose Nierentuberkulose, nachdem die Cystoskopie Klaffen und etwas Ectropionierung der linken Uretermündung, sowie Rötung in ihrer Umgebung festgestellt und der Ureterenkatheterismus links Eiter, fehlende Methylenblauausscheidung und fehlende experimentelle Polyurie ergeben; in dem Eiter der linken Niere fanden sich Streptokokken und Staphylokokken, aber keine Tuberkelbacillen. Die Steine wurden mangels einer Röntgenaufnahme vor der Operation nicht konstatiert. Eine genauere Schilderung des durch die Operation gewonnenen Nierenpräparates fehlt, so daß für den, der die Niere nicht gesehen, die Diagnose „Tuberkulose“ mit einem Fragezeichen versehen werden muß; der cystoskopische Befund der linken Uretermündung beweist jedenfalls noch keine Tuberkulose (Ref.). Die Heilung verlief normal, bei anscheinend schneller Wundheilung (Entlassung mit vollständiger „Heilung“ und ganz normalem Urin am 35. Tage nach der Operation), was auch nicht für Tuberkulose spricht, zumal ausdrücklich angegeben, daß bei Entfernung der Niere „einige Tropfen“ des Eiters aus dem proximalen Teile des Ureters in die Wunde geflossen (Ref.). Die Nephrektomie war gemacht worden trotz einer Ambardschen Konstante von 0,130. *A. Freudenberg* (Berlin).

Freund, Leopold: Die Röntgenstrahlenbehandlung der Hoden- und Nebenhodentuberkulose. Verhandl. d. dtsch. Ges. f. Urol., V. Kongr. in Wien, Sitzg. v. 29. IX.—1. X. 1921, S. 295—298. 1922.

Verf. hat Erfahrungen über die Behandlung von 15 Fällen Hoden-Nebenhodentuberkulose. Es handelte sich fast durchweg um schon erheblich vorgeschrittene Erkrankungen (secernierende Fisteln, spezifische Erkrankung von Prostata, Samenblasen, Harnröhre, Blase, Niere, Lungentuberkulose). Da es sich bei der Röntgenstrahlenwirkung (in bezug auf Hoden-Nebenhoden) nur um einen Anreiz zu normaler Granulationsbildung handeln kann, bevorzugt Verf. kleine Dosen. Um die Absorption physiologisch wirksamer Strahlen durch das kranke Organ möglichst zu fördern, benützt er mittlere Härten (2—3 mm Al. und 5—6 B.-W.-Härte). Die Volldosis wird in 14—21 Teilbestrahlungen gegeben (täglich 6 Minuten $1^1/_2$ M. A. sekundäre Stromstärke 20 cm F. H.-Distanz). Gleichzeitig mit der Bestrahlung wurde auf eine roborierende Allgemeinbehandlung (mit Sonnenbestrahlung) Wert gelegt. Bei 3 Fällen, bei denen die Tuberkulose auf Hoden-, Nebenhoden und Samenstrang beschränkt war, konnte in dem Sinn ein günstiger Erfolg erzielt werden, daß mit größter Wahrscheinlichkeit eine fibröse Umwandlung stattfand (klinische Besserung, Bestehenbleiben von harten Knoten). Dagegen konnte bei allen vorgeschritteneren Fällen nur

erreicht werden, daß solange sie in Behandlung waren, keine Verschlechterung eintrat. Alle Fisteln konnten zum Verschluß gebracht werden. Da aber für diese Fälle nach ihrem ganzen Zustand auch eine chirurgische Behandlung nicht mehr in Betracht kam, kann die Kombination von Röntgenbehandlung und Allgemeintherapie trotzdem empfohlen werden. *Deist* (Stuttgart).

Peterson, Reuben: Review of one hundred cases of women with pelvic tuberlosis with special reference to the end results of operative treatment. (Bericht über 100 Fälle weiblicher Genitaltuberkulose mit besonderer Berücksichtigung der operativen Endergebnisse.) (*Dep. of obstetr. a. gynecol., univ. of Michigan med. school, Ann Arbor.*) Americ. journ. of obstetr. a. gynecol. Bd. 4, Nr. 3, S. 234—241 u. S. 308 bis 310. 1922.

Bevor die Entscheidung eines operativen Vorgehens fällt, ist es notwendig, den primären tuberkulösen Herd — die Genitaltuberkulose des Weibes ist gewöhnlich eine sekundäre Infektion — festzustellen. Eine ausgedehnte Lungentuberkulose schiebt die Operation auf oder macht sie überhaupt unmöglich. Die Operation verschlechtert meist einen vorhandenen Lungenbefund, daher ist die primäre und sekundäre Mortalität nicht gering. Die Endresultate des operativen Vorgehens sind im allgemeinen gut. 75% der Operierten werden geheilt und bleiben es auch bei einer mehrjährigen Beobachtung. Es kommt meist nur die Radikaloperation in Frage, da nur ganz selten ein Organ des Genitales allein erkrankt ist. Eine sekundär entstandene Peritonitis heilt meist nach der Radikaloperation aus. *Deist* (Stuttgart).

Solomons, Bethel and J. H. Pollock: A case of tuberculosis of the uterus. (Ein Fall von Tuberkulose des Uterus. 2 Abb.) Irish journ. of med. science Ser. 5, Nr. 7, S. 321—323. 1922.

Der bei einer 49 jährigen, seit 9 Jahren an allmählich heftiger werdenden Menorrhagien leidenden, ausgebluteten Frau unter der Diagnose eines entarteten Myoms entfernte Uterus erschien vergrößert, sein Cavum verengert. Das Aussehen der Schnittfläche erinnerte an ein interstitielles Fibromyom mit Nekrosen. Die Nekroseherde enthielten eine ungewöhnlich flüssige Masse, nach deren Entleerung ein kleiner Hohlraum zurückblieb. Im Ausstrich wurden einige Tuberkelbacillen gefunden; Paraffinschnitte ergaben Bildung von Riesenzellen, Epitheloidzellenherde, Lymphocyten-Infiltration. Die Schleimhautoberfläche erhielt durch die Herde ein marmoriertes Aussehen.

Nach Clifford White befällt die Tuberkulose den Uteruskörper in 85%, die Cervix in 2%, Uterus + Cervix in den restlichen 13%, ohne Angabe der Zahl der Fälle. Nach Solomons' und anderer Gynäkologen Erfahrung ist die Erkrankung selten. *Erich Schempp* (Tübingen).

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Reh, Hans: Zur Klinik der Knochentuberkulose. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 45, S. 884—885. 1922.

An Hand eines Falles vorgeschrittener Tuberkulose des rechten Scheitelbeines mit beginnender Erkrankung der Dura tritt Verf. dafür ein, in geeigneten Fällen nicht zu lange Zeit mit einer zuwartenden internen Therapie zu versäumen, sondern lieber operativ vorzugehen. Bei Knochentuberkulosen kann es auf diese Weise gelingen, das erkrankte Gewebe restlos zu entfernen und damit den Kranken ihre sonst so lange Leidenszeit wesentlich zu verkürzen. Verf. hat unter diesem Gesichtspunkt auch z. B. eine ausgedehnte Beckentuberkulose am linken Hüftgelenk operativ behandelt und war „mit seinen Erfolgen zufrieden". Bei fortgeschrittenen Rippen- und Sternumtuberkulosen hat er bei operativem Vorgehen Mißerfolge gesehen. Ist der chirurgische Eingriff vorgenommen, empfiehlt Verf. auf alle Fälle eine unterstützende Röntgenbestrahlung anzuschließen. *Deist* (Stuttgart).

Ostrowski, T.: Knochen- und Gelenktuberkulose. Polska gaz. lekarska Jg. 1, Nr. 38, S. 737—741. 1922. (Polnisch.)

Verf. gibt vom modernen chirurgischen Standpunkt aus einen gründlichen Überblick auf die im Vordergrunde des heutigen Interesses stehenden Fragen der Heilung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Er kommt zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Die Knochen- und

Gelenktuberkulose muß als Lokalsymptom einer allgemeinen Erkrankung angesehen werden, die im Lymphgefäßsystem oder in den Lungen beginnt. 2. Die Herde im Knochen, im Sinne von „Metastasen“, können weiterdauern, auch wenn die ursprüngliche Erkrankung klinisch als ausgeheilt gilt. 3. Die Knochen- und Gelenktuberkulose zeigt in ihrer Entwicklung 2 Phasen, die der Knochenzerstörung und die der Vernarbung. 4. Die Heilmethoden müssen auf Grundsätzen der Heilung des Gesamtorganismus aufgebaut werden. Dazu gehören: a) allgemeine günstige hygienische Verhältnisse; b) günstige Lokalbedingungen, nämlich Ruhigstellung und Entlastung; c) Mittel zur Mobilisierung der Abwehrkräfte wie Sonnenlicht und dessen Ersatz, Röntgenstrahlen, Jod, Proteinkörpertherapie, Biersche Stauung. 5. Konservative Behandlung ist die Behandlung der Wahl. Ein operativer Eingriff muß als Ultimum refugium in Ausnahmefällen angesehen werden. 6. Indikationen zum operativen Eingriff sind bei Kindern: drohende Amyloidose, septische Allgemeinerscheinungen bei Mischinfektion; bei Erwachsenen außerdem noch Mißerfolg der konservativen Behandlung, ökonomisch-soziale Rücksichten. Ferner Indikation und Folgezustände nach Erlöschen des tuberkulösen Prozesses wie Anwesenheit von großen Sequestern, pathologische Stellung der Extremitäten. 7. Zur rationellen Therapie empfiehlt sich Schaffung von eigenen Sanatorien. *Juracz* (Posen).

Moore, Beveridge H.: A case of spontaneous fracture of the transverse process of a lumbar vertebra—due to tuberculosis. (Ein Fall von Spontanfraktur des Querfortsatzes eines Lendenwirbels infolge Tuberkulose.) Journ. of bone a. joint surg. Bd. **4**, Nr. 2, S. 322—324. 1922.

Ein 27 jähriger Neger hatte plötzlich heftige Schmerzen im linken Bein und in der Lendengegend, während er leichte Arbeit an einer Schleifmaschine verrichtete. Wenige Wochen später bemerkte er, daß das linke Bein immer schwächer und dünner wurde als das rechte. Bei der Röntgenaufnahme zeigte sich ein kalter Absceß in der Lumbalgegend, der geöffnet wurde. Im Absceß lag frei der Querfortsatz, der Eiter war typisch tuberkulös. Patient starb später an Allgemeintuberkulose. Die Körper des 3. und 4. Wirbels zeigten vollständige Durchsetzung mit kleinen Herden. Verf. hält die Schmerzen für die Folge eines Druckes des Fragmentes oder des Abscesses auf den N. obturatorius, der seinen Ursprung im 3. Lendenwirbel nimmt. Die Schmerzen bei Beugung der Hüfte hält er für abhängig von der Aktion des Psoas, dessen einer Ursprung im Querfortsatz des Lendenwirbels liegt. *Hans Spitzy* (Wien).°°

Valentin, Bruno: Über einen histologisch untersuchten Fall von tuberkulösem Gelenkrheumatismus (Poncet). (*Univ.-Klin. f. orthop. Chirurg., Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **36**, H. 5, S. 336—338. 1922.

Hinweis darauf, daß trotz der sehr umfangreichen Literatur bisher nur 5 oder 6 Fälle veröffentlicht wurden, in denen der histologische Nachweis Tuberkulose erbracht war. Beschreibung eines einschlägigen Falles; der Rheumatismus war im Anschluß an Masern und Lungenentzündung entstanden. Befallen waren die Hand- und Fußgelenke. Der Pathologe stellte nach Probeexcision die Diagnose: atypische Tuberkulose. Im Gegensatz zu den Erfahrungen von Kisch konnte therapeutisch trotz zweijähriger Behandlung mit Sonne, Tuberkulin, Stauung usw. kein wesentlicher therapeutischer Erfolg erreicht werden. *Brünecke* (Sülzhayn).

Broca: Hydarthrose tuberculeuse du genou. (Tuberkulöser Hydarthros des Kniegelenkes.) (*Hôp. des enfants, Paris.*) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 36, S. 577 bis 583. 1922.

Ein Erguß ist im Kniegelenk nur dann nachweisbar, wenn er eine gewisse Größe erreicht hat und die Kapsel erschlafft ist, sowie wenn die über dem Gelenk liegende Weichteilschicht die Palpation nicht zu sehr erschwert. Ursache eines Ergusses ist eine Schädigung der Gelenkmembran. Eine solche muß keineswegs immer entzündlicher Art sein, vielmehr vermögen selbst einmalige traumatische Einwirkungen einen chronischen Erguß des Gelenkes zu bedingen; insbesondere gilt dies auch vom Kniegelenkerguß bei Kindern, den man früher fast ausnahmslos als durch Tuberkulose bedingt ansah. Weiterhin kommen die verschiedensten Infektionskrankheiten als Ursache eines serösen Kniegelenkergusses in Frage. Für den tuberkulösen Hydarthros des Knies ist die begleitende Atrophie, sowie die weiche verdickte Kapsel bezeichnend, während die Kapselveränderungen beispielsweise bei der luetischen oder der chronischen gonorrhoischen Gonitis weniger hochgradig bzw. weniger weich zu sein pflegen. — Besprechung der differentialdiagnostischen Unterscheidung der verschiedenen Formen des Kniegelenkergusses, insbesondere des gonorrhoischen und des luetischen gegenüber

dem tuberkulösen an Hand der Krankengeschichten von Einzelfällen. Häufig läßt sich die Ätiologie mit Sicherheit auch unter Heranziehung von Anamnese, bakteriologischer und serologischer Untersuchung des Punktates nicht sicherstellen, da deren negativer Ausfall nur bedingt gegen das Bestehen beispielsweise einer Lues spricht. Insbesondere der Nachweis einer großen Anzahl von mononucleären Lymphocyten im Punktat, den man früher als für pathognomonisch für Tuberkulose ansah, ist nicht beweisend, da dasselbe Bild sich gelegentlich auch bei der veralteten gonorrhoischen sowie bei der luetischen Gonitis findet. — Therapeutisch empfiehlt Verf. Ruhigstellung, Punktionen und Gelenkspülungen mit Jodoformäther (1 : 10). Wenngleich die Heilungstendenz bei dem tuberkulösen Hydarthros im allgemeinen eine gute ist, die seröse Entzündung wie die der tuberkulösen Peritonitis mehr zur Fibrose als zur Verkäsung neigt und die knöchernen Gelenkenden meist frei bleiben, muß man doch außerordentlich vorsichtig mit der Inanspruchnahme des Gelenkes sein, um Rezidiven oder dem Übergang in die fungöse Form der Kniegelenkentzündung vorzubeugen. Verf. rät deshalb, den tuberkulösen Hydarthros wie den Fungus 18 Monate lang ruhigzustellen. Gelenkbewegliche verstellbare Apparate, die die Exkursionen zunehmend gestatten, sind für die Behandlung zu empfehlen, meist aber der hohen Kosten wegen nicht zu beschaffen und deshalb durch Gips zu ersetzen. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).

Quervain, F. de: Röntgenbild und therapeutische Indikation bei Knochen- und Gelenktuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. Jg. **52**, Nr. 42, S. 1021—1023. 1922.

Für die Diagnose der Knochen- und Gelenktuberkulose in ihren einzelnen Stadien leistet die Röntgenaufnahme gute Dienste, aber nur im Rahmen der übrigen klinischen Diagnostik. Die diffuse Osteoporose deutet auf eine organische Erkrankung, also u. a. auch auf eine Tuberkulose hin. Unscharfe Begrenzung und verwaschene Struktur zeigen einen frischen Prozeß, osteosklerotische Vorgänge und Wiederherstellung der Struktur Heilungsvorgänge an. Die periostale Knochenneubildung gestattet nur wenig Schlüsse auf den Heilungsverlauf. Mit der Diagnose gibt die Röntgenuntersuchung indirekt auch Anhaltspunkte für das einzunehmende therapeutische Verhalten. Sequester sind keine unbedingte Indikation zur Operation, beweisen aber, daß die Heilung der Tuberkulose noch nicht erfolgt ist. Für viele Knie- und Schultergelenkstuberkulosen leistet die operative Therapie Gutes, während für die übrigen Knochen und Gelenke mehr von der konservativen Behandlung, u. a. der Röntgenbestrahlung, zu erwarten ist. *E. König* (Königsberg i. Pr.).

Broca: La radiographie et le diagnostic précoce des ostéoarthrites tuberculeuses. (Das Röntgenbild und die Frühdiagnose der tuberkulösen Osteoarthritis.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 44, S. 721—723. 1922.

Für die Differentialdiagnose von frischen tuberkulösen Osteoarthriden ist das Röntgenbild im allgemeinen ohne viel Wert. In keinem Fall darf auf Grund eines negativen Röntgenbefundes die Tuberkulosediagnose negativ gestellt werden. Besonders irreführend ist es, sich auf das Auftreten einer „Verschmälerung des Gelenkspaltes", „Unschärfe der Gelenklinie", „Decalcification des Knochens" als Charakteristicum erheblich zu stützen, denn diese Erscheinungen sind nicht durch irgendwelche für Tuberkulose charakteristische pathologische Erscheinungen bedingt. Die Röntgenaufnahme ist für die Diagnose irgendeiner Knochen- oder Gelenkerkrankung unentbehrlich; gerade bei der frühen Feststellung der Tuberkulose jedoch kommt dem klinischen Befunde ein ungleich höherer Wert zu als dem Röntgenbild.

Erich Schempp (Tübingen).

Frassi, Luigi: Sulla cura ospedaliera e sanatoriale degli ammalati di forme tubercolari chirurgiche. (Über die Krankenhaus- und Sanatoriumsbehandlung der Kranken mit chirurgischer Tuberkulose.) Osp. magg. Jg. **10**, Nr. 4, S. 103—109. 1922.

Bei etwa 60% der Kranken mit chirurgischer Tuberkulose finden sich auch Lungenherde, die zum großen Teil aktiv und offen sind. Es ist deshalb nötig, zur Ansteckungsverhütung sie von den Kranken mit anderen chirurgischen Leiden abzusondern.

Weiterhin erfordert die neuzeitliche Behandlung bei konservativem wie operativem Vorgehen besondere Einrichtungen für Luft- und Strahlentherapie. Anstalten für chirurgisch Tuberkulöse nach dem Muster von Hohen-Lychen oder Rappenau werden daher auch für Italien empfohlen; besonders günstig ist, daß dieses Land über zahlreiche, klimatisch geeignete Orte verfügt. Verf. berichtet eingehend über die Behandlungsgrundsätze, welche bei chirurgischer Tuberkulose in der chirurgischen Universitätsklinik in Frankfurt Anwendung finden. Es wird dort zunächst mit Luft, Sonne, Jod und Stauung nach Bier behandelt; jedoch wird dann operativ eingegriffen, wenn das Leiden nicht zum Stillstand kommt oder der Zustand des Kranken sich sogar verschlimmert. Wichtigen prognostischen Anhalt gibt die Urochromogenreaktion nach Weiss. Auch Knochensequester in Gelenknähe werden entfernt, wenn durch die konservative Behandlung nicht von vornherein ausgesprochene Besserung erzielt wird. Wesentlich ist dabei das Lebensalter. Bei Kindern wird man isolierte Herde möglichst nicht angreifen. während sie bei Erwachsenen besonders dann operiert werden, wenn sie leicht zugänglich sind. *H.-V. Wagner* (Charlottenburg).°°

Hilse, A.: Beitrag zur konservativen Behandlung der Knochen- und Gelenktuberkulose. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 36, S. 1307—1308. 1922.

Bericht über Erfahrungen mit der konservativen Behandlung der chirurgischen Tuberkulose bei 48 Kranken im Libauschen Stadtkrankenhaus, das unmittelbar am Strande der Ostsee liegt. Verf. hat nicht beobachten können, daß Glaswände ein wesentliches Hindernis für die Sonnenstrahlen darstellen; trotz geschlossener Glaswände trat die Pigmentierung der Haut im Frühjahr ganz wie im Freien schneller auf als im Hoch- und Spätsommer. Die schnelle wesentliche Besserung des Allgemeinzustandes, welche sich bei den Kranken feststellen ließ, erfolgte, obwohl die Ernährung der Kranken dieselbe blieb. Die lokale Wirkung auf den Krankheitsherd war nicht so eindeutig. Am schwächsten reagierten auf die kombinierte Jod-Stauungs-Extensions-Sonnenbehandlung tuberkulöse Kniegelenke. Eine Verschlechterung des Prozesses trat in keinem Falle ein, aber die Fungi wurden nur sehr langsam kleiner. Zur Erzielung einer möglichst starken Hyperämie wurde die Stauungshyperämie durch vorhergehende heiße Lokalbäder, Heißluftkasten oder heiße Sandsäcke in ihrer Wirkung verstärkt. Nach den Erfahrungen des Verf. gibt die konservative Behandlung, die im wesentlichen nach den Vorschriften von Rollier und Bier geübt wurde, bessere funktionelle Endresultate, als sie je ein reseziertes Gelenk aufweisen kann. Im allgemeinen sollte man zur Abkürzung der Behandlung, insbesondere bei Kindern, nur bei extraartikulären Knochenherden operativ vorgehen, die ohne nachherige Funktionsstörung entfernt werden können, Auch bei Kniegelenkserkrankungen Erwachsener ist die konservative Therapie oft wirkungslos und es darf hierbei die Operation an ihre Stelle treten. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).₀

Löwinger, Oskar: Überraschend schnelle Heilung eines Fungus bei Kombination von Radio- und spezifischer Therapie mit Tebecin. Schweiz. Rundschau f. Med. Bd. **22**, Nr. 36, S. 375—376. 1922.

Kasuistische Mitteilung. 22 jähriger Mann mit fistelndem Fußgelenkfungus. Die vorausgegangene Höhensonnenbehandlung gab nach Verf.s Ansicht den günstigen Nährboden für rasche Heilung ab, indem dann die beiden spezifischen Agenzien (Röntgenbestrahlung + Tebecin in großen Dosen) voll ihre Antikörperbildung entfalten konnten. Innerhalb von 2 Monaten erfolgte röntgenologisch deutlich erkennbare Knochenneubildung. Die Fisteln blieben nach der zweiten Injektion von Tebecin endgültig geschlossen. Nachuntersuchung nach 1 Jahr ergab fast normale Verhältnisse. *Flesch-Thebesius* (Frankfurt a. M.).₀

Widerøe, Sofus: Über die Operation nach Hibbs zur Verknöcherung der Wirbelsäule. (*Komm. sykehus., Kristiania.*) Norsk magaz. f. laegevidenskaben Jg. **83**, Nr. 9, S. 677—688. 1922. (Norwegisch.)

Seit Januar 1911 hat Russel A. Hibbs, New York, die tuberkulöse Spondylitis operativ angegriffen. Die Absicht der Operation war, eine diffuse Knochenbildung

zwischen den angegriffenen und den nächstgelegenen gesunden Wirbeln zwecks vollständiger Immobilisation hervorzurufen. Die angegriffene Partie sollte dadurch die besten Aussichten auf Heilung haben und ein weiteres Zunehmen der Deformität verhindert werden. Die Operation, die in einer ankylosierenden Knochenbildung zwischen Laminae und Proc. spinosi besteht, sollte endlich das lange Tragen eines Stützkorsettes überflüssig machen. — Während Albees Operation zahlreiche Anhänger außerhalb Amerikas gefunden hat, hat Verf. keine Mitteilung über die Hibbssche Operation in der europäischen Literatur gefunden. Verf. hat die Operation beim Autor selbst erlernt und hat den Eindruck, daß die Resultate besser seien als nach Albee.

Operationstechnik: Längsschnitt über die angegriffene Partie. Die Incision muß von der kranken Gegend sich über wenigstens zwei ober- und zwei unterhalb gelegene gesunde Wirbel erstrecken. Das Periost über den zwei obersten Proc. spinosi wird incidiert und das interspinale Ligament gespalten. Mit einem Periostabschaber werden die Weichteile mit dem Periost vom Proc. spinosus auf beiden Seiten abgeschoben. Einlegen von kleinen Gazebäuschen in diese Nischen zur Blutstillung. Ebenso wird weiter abwärts verfahren bis zu den zwei untersten gesunden Wirbeln. Dann fängt man wieder von oben an. Entfernung der komprimierenden Gazebäusche. Mit einem Elevatorium wird jetzt das Periost entlang den Laminae bis zur Basis der Proc. transversi zur Freilegung der seitlichen Gelenkverbindungen beiseite geschoben. Stets Blutstillung mittels kleiner Gazebäusche gleich nach der Periostablösung. Alle Wirbel werden so behandelt. Dann wieder von oben angefangen. Systematisch wird von jedem Wirbel mit kleinem scharfen Löffel der Knorpel in den seitlichen Gelenkverbindungen entfernt. Das Periost der sich zuwendenden Seiten von Arcus und von Basis der Proc. spinosi wird abgeschoben. Komprimierende Gazebäuschchen! — Mit einem kleinen Meißel wird jetzt — systematisch von oben nach unten und auf beiden Seiten — von der obersten Lamina ein kleines Knochenstückchen gelöst, das in seinem untersten Teil abgebrochen und nach unten geschlagen wird, so daß es eine Knochenbrücke zwischen den zwei angrenzenden Wirbeln bildet. Das freie Ende ruht also auf dem unterhalb gelegenen Wirbel. Zuletzt werden sämtliche Proc. spinosi frakturiert, und zwar vorsichtig mit einer Knochenzange an der Basis des Processus. Das gebrochene Stück wird nach unten gebogen, so daß die periostfreie Spitze auf dem unterhalb gelegenen periostfreien Wirbel zu liegen kommt. Die Operation ist damit im wesentlichen beendet. Die Weichteile werden mit dem beiseite geschobenen Periost resp. Ligament durch Catgutknotennähte über das Operationsgebiet suturiert. Subcutis- und Hautnaht. Bandage. Immobilisierendes Gipsbett oder Gipskorsett. — Nach der Operation 8 Wochen Bettruhe. Später $^1/_2$—1 Jahr Stützkorsett. (Hibbs empfiehlt Taylormodell.)

Hibbs berichtet 1918 (Journ. of the Americ. med. assoc. 1918, 26. Oktober, S. 1372) über 210 von ihm von Januar 1911 bis Januar 1915 operierte Fälle von tuberkulöser Spondylitis. Kein postoperativer Todesfall, keine Wundinfektion. 175 geheilt (74,7%), 22 zweifelhaft geheilt (ca. 10%), 31 gestorben (ca. 15%). Das durchschnittliche Alter der Patienten 14 Jahre. Die 2 jüngsten Fälle waren zwischen 1 und 2 Jahren, die 2 ältesten 40—50 Jahre. Die Operation ist in allen Stadien der Krankheit ausgeführt, durchschnittlich 4,6 Jahre nach Beginn der Krankheit. Von 2—11 Wirbel wurden operiert. 35 Patienten hatten medulläre Symptome; von diesen waren 25 vollständig paralytisch. Nach der Operation wurden 30 geheilt, während 3 starben und 2 noch paralytisch sind. Paralyse ist nach Hibbs keine operative Kontraindikation; dasselbe gilt Senkungsabscessen, vorausgesetzt daß der Absceß nicht im Operationsgebiet gelegen ist. — Die Hibbssche Operation kommt in allen den Fällen zur Anwendung, wo die Columna aus irgendeiner Ursache ihre Festigkeit verloren hat. Die Operation kann ausgeführt werden, bevor eine Deformität entwickelt ist, um einer evtl. Schiefstellung der Columna vorzubeugen und ferner um einer vorhandenen Deformität eine Grenze zu setzen und endlich um eine schmerzhafte Columna zu immobilisieren. In praxi kann die Operation bei folgenden Affektionen ausgeführt werden: 1. Bei spondylitischen Leiden, insbesondere den tuberkulösen; 2. bei hochgradig progressiver Kyphoskoliose, die anderer Behandlung trotzt; 3. bei traumatischen schmerzhaften Zuständen, bei Frakturen und Luxationen und 4. bei Spondylolisthesis. — Verf. hat 7 Fälle von tuberkulöser Spondylitis mit scheinbar gutem Resultat operiert; außerdem einen Patienten mit kontinuierlichen Schmerzen in der Columna auf traumatischer Basis. Ein Fall von hochgradiger

Kyphoskoliose und ein Fall von Spondylolisthesis sind zur Zeit unter Beobachtung, aber noch nicht operiert. Die Hibbssche Operation wird empfohlen. *Koritzinsky.*

Špišić, Božidar: Über die operative Behandlung der Spondylitis tuberculosa. Lijecnicki vjesnik Jg. **44,** Nr. 2, S. 67—74. 1922. (Serbo-Kroatisch.)

Mitteilung über 5 Fälle von Spondylitis, die im Agramer orthopädischen Spital nach Albée operiert wurden. Verf. empfiehlt bei der Indikationsstellung sehr rigoros vorzugehen und daß man so wenig als möglich operiere, besonders bei Kindern. Im akuten Stadium kann von einer Operation nicht die Rede sein. Die Operation kommt nicht in Frage bei Fällen, bei welchen eine Fistel oder ein Absceß innerhalb der in das Operationsgebiet fallenden Körperteile eine aseptische Behandlung unmöglich machen, in purulenten Fällen, an die sich amyloide Degenerationserscheinungen anschließen, ebenso nicht, wenn andere Organe tuberkulös erkrankt sind, z. B. die Lunge, oder bei kleinen Kindern, welche nicht rein zu halten sind (Ekzem), schließlich in Fällen mit sehr starker Gibbosität oder schweren Lähmungen. — Die vom Verf. operierten Fälle zeigen gute Verknöcherung. In 4 Fällen hat sich das Befinden der Patienten sehr gebessert, die Schmerzen haben aufgehört und die Spasmen ließen nach oder hörten ebenfalls auf. In einem Fall mit schwerer Lähmung blieb der Zustand gleich, keine Besserung. — Der Verf. spricht sich für die „kombinierte" Behandlung der chirurgischen Tuberkulose aus und glaubt, daß nur in Fällen, bei welchen die klassische (konservative) Methode nicht anwendbar ist, man zur radikalen Behandlung schreiten dürfe. Nach der Operation 24 Monate Liegen im Gipsbett zur Ruhigstellung der Wirbelsäule, dann ein orthopädisches Mieder. Das Allgemeinbefinden ist nach bester Möglichkeit zu fördern, die Rückkehr zu etwaigen schlechten Lebensbedingungen, die seinerzeit die Krankheit verursacht haben, muß verhütet werden. *H. Spitzy.*

Brown, Lloyd T.: Beef bone in stabilizing operations of the spine. (Rindsknochen bei Versteifungsoperationen der Wirbelsäule.) Journ. of bone a. joint surg. Bd. **4,** Nr. 4, S. 711—750. 1922.

In 34 Fällen (meist Spondylitiden) wurden zur Versteifungsoperation systematisch Rindsknochen, und zwar in 24stündigen Abständen mehrmals gekochte und zersägte Rippen verwendet. In 30 Fällen erfolgte Heilung p. p., in einem dieser Fälle brach die Narbe nach 33 Tagen wieder auf, der Span sequestrierte. In 2 Fällen mußte der Span wegen Eiterung entfernt werden, 2 weitere Fälle starben an Septicämie. Nachuntersuchung nach längerer Zeit ergab in 19 Fällen ein gutes Resultat, in einigen Fällen war der Span gebrochen oder war das Ende, das bei der Operation in einen Processus spinosus eingerammt wurde, wieder beweglich geworden. Als Vorteile des Verfahrens werden hervorgehoben die auch in längerer Zeit nur geringe Resorption; der Zeitgewinn bei der Operation; Ersparung der Operation an der Tibia; die Möglichkeit, in Ruhe einen Span von geeigneter Form vorzubereiten und die gute versteifende Kraft des Rinderknochenspans. — In einer Bemerkung zu dieser Arbeit hebt demgegenüber Albee die großen Nachteile der Verwendung toten Knochenmaterials hervor und zeigt, daß die von Brown gerühmten Vorteile durch die Verwendung lebenden autoplastischen Materials weit überholt werden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Tuberkulose der Kinder:

Taylor, W. M. and L. J. Moorman: Direct exposure to tuberculosis in infancy and childhood and its relation to manifest pulmonary tuberculosis in the adult. (Unmittelbare Exposition bei Tuberkulose in früher und später Kinderzeit und ihre Beziehung zu entwickelter Tuberkulose beim Erwachsenen.) Southern med. journ. Bd. **15,** Nr. 9, S. 692—699. 1922.

Vortrag auf der Jahresversammlung der Southern Medical Association, Abteilung für Kinderheilkunde, November 1921, zu Hot Springs, Ark. Zusammenfassung: Tuberkulöse Infektion in der Kinderzeit ist fast allgemein. Stärkere und starke Infektion geht stets auf unmittelbaren Kontakt mit der Infektionsquelle zurück. Nach dem 5. Lebensjahre gibt es manche Fälle von schwererer Infektion, ohne daß solcher Kontakt erweislich wäre. Vielleicht ist das die kummulierende Wirkung wiederholter kleinerer Infektionen. Die Röntgenstrahlen sind wohl das sicherste Mittel, um die Ausdehnung der Erkrankung zu bestimmen. Bei 200 Fällen mit ausgesprochener Lungentuberkulose war in etwa zwei Drittel Kontakt mit Tuberkulösen in der Kindheit nachzuweisen. Exogene Infektion ist also nur anzunehmen unter der Voraussetzung einer sehr starken Infektionsgelegenheit. Mancherlei Störungen wie schlechte Ernährung, Blutarmut, nervöse Gereiztheit, unbestimmtes Fieber u. dgl. beruhen wahrscheinlich vielfach auf Toxinwirkungen nach tuberkulöser Infektion in der frühen

Kinderzeit. Es erscheint wichtig, den Grad der stattgefundenen Infektion und ihre Zeit genauer zu bestimmen als bisher geschehen ist. An den Vortrag schloß eine lebhafte, meist zustimmende Erörterung. *Meissen* (Essen).

Chadwick, Henry D.: Tuberculosis in children from the standpoint of the internist. (Kindertuberkulose vom Standpunkt des Internisten.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 187, Nr. 13, S. 467—469. 1922.

Man unterscheidet 3 Formen: 1. die allgemeine oder Säuglingstuberkulose, 2. die Hilusdrüsentuberkulose der Jugendlichen und 3. die Lungenspitzentuberkulose der Erwachsenen. Die erste verläuft unter dem Bilde einer akuten Infektionskrankheit (Bronchopneumonie, Miliartuberkulose, Meningitis), die zweite ist durch die sich entwickelnde Immunität beeinflußt. Zwischen dem 5. und 12. Lebensjahr herrscht die lymphoide Form vor. Sie kennzeichnet das „goldene Intervall" zwischen Säuglings- und Erwachsenenform. Das 2.—5. Lebensjahr und die Zeit nach dem 12. bilden Übergänge. Katarrhalische Lungenerscheinungen bei juveniler Tuberkulose sind meistens nicht tuberkulöser Natur. Bei der Spitzenperkussion ist zu beachten, daß ein bei Spitzenaffektion vorkommender reflektorischer Spasmus der Schultermuskulatur eine Schallverkürzung vortäuschen kann. Zur Kontrolle dienten dann Fehlen der Schallverkürzung über der Vorderseite der Lungenspitze und Fehlen der Rasselgeräusche. Nicht mischinfizierte Lungentuberkulose verläuft mit geringem Fieber oder fieberlos. Die Intracutanreaktion ist der Pirquetprobe entschieden vorzuziehen (1—2 mal 0,1 mg). Bronchialdrüsenvergrößerung, röntgenologische Verdichtung des benachbarten Lungengewebes, Allgemeinsymptome tuberkulotoxischer Natur, positive Intracutanreaktion berechtigen zur Diagnose einer Hilustuberkulose. Die Belastungsanamnese ist wichtig, Fehlen derselben spricht aber nicht gegen tuberkulöse Infektion (34% unter 200 Fällen eigner Beobachtung). *Adam* (Heidelberg).

Morse, John Lovett: Tuberculosis in children from the standpoint of the pediatrist. (Kindertuberkulose vom Standpunkt des Pädiaters.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 187, Nr. 13, S. 463—466. 1922.

Erregertypus und Infektionsmodus sind praktisch ohne Belang. Die Hygiene hat stets sämtliche Möglichkeiten der Infektion zu berücksichtigen. Ein negativer Ausfall der im Säuglingsalter praktisch besonders wichtigen Pirquetprobe kommt, außer bei Miliartuberkulose und Meningitis, gelegentlich noch bei Peritonitis vor. Hauttuberkulide sind diagnostisch wertvoll, da sie auch bei negativem Ausfall der Cutanprobe (Miliartuberkulose) einen Hinweis auf die Art der Erkrankung geben. Die Kindertuberkulose ist eine relativ seltene Erkrankung. Im Kinderspital in Boston wurde im Jahre 1921 100 mal unter 10 000 ambulanten und 36 mal unter 822 Stationsfällen Tuberkulose festgestellt. Die generalisierte Säuglingstuberkulose kann 2 Formen annehmen: 1. akute Miliartuberkulose, 2. chronische, diffuse Tuberkulose. Die letzte kann unter Umständen nur allgemeine Ernährungsstörung nach sich ziehen. Die Halsdrüsentuberkulose schließt sich an Infekte im Rachen an. Bei starker Drüsenvergrößerung sind zweckmäßig erst die Tonsillen und dann die Drüsen zu entfernen. Bei der Feststellung einer Lungentuberkulose sind die häufigen interkurrierenden Erkrankungen (z. B. bei Influenza) zu beachten, die gleiche Erscheinungen machen und wochenlang bestehen können. Bei Abdominaltuberkulose werden operative Eingriffe besser vermieden. Bei Bauchtuberkulose kommt eine Störung der Fettresorption vor, wenn die Lymphdrüsen stärker befallen sind. Bei Meningitis ist die schlaffe Form nicht seltener als die spastische, mit Krämpfen einhergehende. Die Vorwölbung der Fontanelle kann fehlen. Die Lumbalpunktion hat nur symptomatischen Wert. Der Tuberkulintherapie gegenüber ist Verf. skeptisch. *Adam* (Heidelberg).

● **Gittings, J. C., F. C. Knowles and A. P. C. Ashhurst: Tuberculosis in Infancy and childhood.** (Die Tuberkulose der Klein- und Schulkinder.) Philadelphia u. London: Lippincott 1922. 273 S.

Das Buch entstand aus Vorlesungen, die an dem Kinderkrankenhaus in Phila-

delphia von Kinderärzten gehalten wurden; es ist für den praktischen Arzt bestimmt. Es ist ein gutes Kompendium. Das Hauptinteresse für den Tuberkulosefacharzt bieten die klinischen Fingerzeige. Z. B.: „Ein mehrere Monate anhaltender Gewichtsstillstand hat bei einem Kind die gleiche Bedeutung wie ein anhaltender geringer Gewichtsverlust beim Erwachsenen.“ „Ein sich hinziehendes sog. typhoides Fieber wird viel häufiger durch den Tuberkelbacillus verursacht als durch den Bac. Eberth.“ Die Behandlung der tuberkulösen Lymphome verlangt Individualisieren: Röntgenstrahlen, Messer, selbst Tuberkulin haben alle ihren Platz; für einen Fall paßt das erste, für den anderen das zweite. Bronchialatmen ist bedeutungsvoller hoch oben in der Achselhöhle als unter dem inneren Drittel des Schlüsselbeins, und am Rücken lateral wichtiger als dicht neben der Wirbelsäule. Beim Lupus wird Lekutyl nicht erwähnt; die Eröffnung des kalten Abscesses durch Schnitt (!) wird der Entleerung durch Punktion vorgezogen. *W. C. Rivers* (Barnsley). (Gümbel.)

Jones, Charles E. M.: Surgical tuberculosis in children. (Über chirurgische Tuberkulose im Kindesalter.) Journ. of state med. Bd. **30**, Nr. 5, S. 192—292. 1922.

Bei der chirurgischen Tuberkulose der Kinder, speziell bei der Knochen- und Gelenktuberkulose ist Hauptsache die Allgemeinbehandlung. Die Behandlung ist daher im wesentlichen eine konservative. Bei der allgemeinen Behandlung ist zu achten auf freie Luft, gute Ernährung und gesundheitsgemäße Beschäftigung. Bei der lokalen Behandlung steht im Vordergrund die Ruhigstellung sowie die Verhütung von Deformitäten. Meist betroffen sind Wirbelsäule, Hüfte und Knie. Bei Wirbelsäulentuberkulose ist im Stadium der Aktivität, welche erkennbar ist an der Muskelspannung, angezeigt Immobilisation durch Bettruhe auf einem Matratzenlager mit Gurtenzügen an einem jackettartigen Apparat und mit einem Kissen unter dem Rücken zur Reklination. Bei Deformität kommt Extension in Betracht. Später ist ambulante Behandlung mit Korsett anzuschließen. Komplikationen der Wirbelsäulentuberkulose sind Absceß und Lähmung. Bei Lähmungserscheinungen sind ebenfalls Extension anzuwenden. Die Hüfttuberkulose wird behandelt zunächst, solange die Krankheit aktiv ist, was sich hier ebenfalls durch Muskelspannung kundgibt, durch Bettruhe mit Extension. Dabei ist zu achten, daß keine Lordose sowie kein Beckenschräg- oder -schiefstand besteht. Diese Behandlung kommt auch für die Beseitigung der Deformität in Frage. Später kann der Kranke ambulant behandelt werden mit einem ruhigstellenden Verband. Weicht die Deformität nicht im Streckverband, so kann sie später durch subtrochantere Osteotomie beseitigt werden, aber erst im Ruhestadium. Bei doppelseitiger Affektion soll die eine Hüfte in Beugung von 45 Grad gebracht werden, damit der Kranke sich setzen kann. Bei Knietuberkulose ist ebenfalls Extension angezeigt, später Verband. Evtl. Deformität soll behoben werden; bei Subluxationsstellung des Knies ist eine mehrfache (dreifache) Extension anzuwenden. Läßt sich die Korrektur nicht ausführen, so kann man eine Tenotomie am Biceps ausführen. Abscesse dürfen wegen der Gefahr der Mischinfektion nicht mit dem Messer gespalten werden. Dies ist auch nicht ratsam, wenn man anschließend wieder zunäht; denn da die Abscesse oft nicht unter der Haut, sondern unter tieferen Gewebsteilen liegen, so würde bei der Incision eine wichtige Barriere zerstört werden. Am besten ist die Aspiration. Dabei soll nicht auf der Höhe des Abscesses, sondern abseits, und zwar am besten von gesunder Stelle aus, mit der Nadel eingegangen werden. Anschließend injiziert man etwa 5 ccm folgender Masse: Jodoform 5, Guajakol 2, Kreosot 2, Äther 10 und Olivenöl 100. Bei Fistelbildung, welche entweder spontan oder nach Incision auftritt, empfiehlt sich Ruhigstellung und Injektion von Beckscher Wismutpaste sowie evtl. Vaccine. Als Hilfsmittel der Behandlung treten hinzu: Helio-, Balneo-, Chemo-, Vaccine- und Röntgentherapie. Besonders wichtig ist die Sonnenbehandlung; sie wirkt weniger lokal wie allgemein; auftretende Pigmentation ist besonders günstig. Die Sonnenbehandlung muß dosiert werden unter ganz allmählicher Steigerung. *Sonntag* (Leipzig).°°

Broca, Aug.: Ostéites tuberculeuses multiples du nourrisson. (Multiple tuberkulöse Ostitis beim Säugling.) Nourrisson Jg. **10,** Nr. 4, S. 209—227. 1922.

Die Schwere der kindlichen Tuberkulose beruht anscheinend weniger auf der Jugend des Kindes, als auf dem „jungfräulichen“ Boden, den die Infektion antrifft. Dafür spricht eine Beobachtung aus dem Kriege, daß die Kolonialsoldaten von ähnlicher Tuberkulose befallen wurden, wie die Kinder. Die Knochenaffektionen sind fast immer multipel. Alle Knochen können befallen werden. In der ersten Kindheit überwiegt die hyperostosierende Form über die destruierende. Die Prognose quoad vitam ist wegen der stets drohenden Meningitis schlecht, die orthopädische Prognose aber meist günstig, da Gelenkaffektionen selten sind. *Huldschinsky* (Charlottenburg).°°

Debré, Robert: De l'abus du diagnostic d'adénopathie trachéo-bronchique chez l'enfant. (Über den Mißbrauch der Diagnose Hilusdrüsentuberkulose beim Kinde.) Journ. des praticiens Jg. **36,** Nr. 39, S. 625—629. 1922.

Nach eingehender Würdigung der einzelnen klinischen Symptome, die den Verdacht einer Hilustuberkulose nahelegen, kommt Verf. zu dem Schluß, daß die klinischen Untersuchungsmethoden allein, die röntgenologische Untersuchung eingeschlossen, zu häufigen Fehldiagnosen führen und daß eine große Zahl dieser falschen Tuberkulösen mit einer Nasen-Racheninfektion behaftet sind, die wohl imstande ist, Allgemeinreaktionen, wie Fieber, Verdauungsstörungen, Abmagerung, Husten, sogar Hämoptöe und endlich in gewissen Fällen auch akustische Phänomene über den Lungen, zu erzeugen. Verf. zählt die Erkrankungen auf, die durch eine chronische Rhinopharingitis vorgetäuscht werden können: unregelmäßige Herztätigkeit (Laubry), syndrome thyreoïdien fruste (Lévi), chronische Appendicitis, Verdauungsstörungen u. a. Deshalb muß stets bei der Diagnose einer Hilustuberkulose eine Rhinopharyngitis sowie vor allen Dingen die Zeichen einer hereditären Lues ausgeschlossen werden. Als Basis der Diagnose ist deshalb aufgestellt: 1. ätiologische Erforschung des Falles; 2. Tuberkulinreaktivität. Die Wichtigkeit der Tuberkulinhautreaktion wird des breiteren ausgeführt und vorgeschlagen, wie die Jennersche Pockenschutzimpfung die Tuberkulinimpfung allgemein durchzuführen, da eine positive Hautreaktion mit den klinischen Symptomen der Hilusdrüsenschwellung zusammen die Diagnose Tuberkulose sichert, während die negative (mit Ausnahme der bekannten antiallergischen Perioden nach Masern, Keuchhusten, Grippe usw.) die Diagnose Hilustuberkulose ausschließt. Im übrigen nichts Neues. *Seuffer* (Mannheim).

Nehring, Erhard: Welche Methode eignet sich am besten zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion? (*Hyg. Inst., Univ. Königsgber i. Pr.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69,** Nr. 44, S. 1533—1534. 1922.

An einem größeren, vollständig gleichmäßigen Material von Schulkindern suchte Verf. die für die Praxis beste Methode zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion zu finden. Die Untersuchungen wurden nach folgendem Schema angestellt. Die erste Gruppe erhielt zwei Pirquetimpfungen im Abstande von 4 Tagen, die zweite Pirquet und die Nichtreagierenden eine Intracutanimpfung, die dritte zwei Intracutanimpfungen. Beim Vergleich der Ergebnisse ist festzustellen, daß die zweimalige intracutane Impfung mit je $^1/_{10}$ mg und 1 mg Alttuberkulin in einer Lösung von 1 : 1000 bzw. 1 : 100 mit 44% positiven Fällen die besten Resultate zur Feststellung der Tuberkuloseinfektion liefert, indem sie mehr als doppelt so viel positive Fälle erschließt wie die zweimal wiederholte Pirquetimpfung und fast ein Drittel mehr als die kombinierte Pirquetsche und intracutane Impfung. *Pyrkosch* (Schömberg).

Brinchmann, A.: Methods for demonstrating the genesis of pulmonary tuberculosis in childhood. (Die Methoden zum Nachweis der Entstehung einer Lungentuberkulose in der Kindheit.) Tubercle Bd. 4, Nr. 2, S. 62—65. 1922.

Es wird an fremdem und selbst beobachtetem Material (letzteres ohne Zahlenangabe) die Tatsache referiert, daß die Intracutanmethode der Tuberkulinanwendung empfindlicher als die Pirquetprobe ist. *Adam* (Heidelberg).

Grosser, Paul und Klaus Keilmann: Zur Bewertung diagnostischer Hautreaktionen bei Säuglingen. (*Städt. Kinderheim, Frankfurt a. M.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 47, S. 2326—2328. 1922.

Intracutane Injektionen verschiedener Mittel (Bouillon, 0,9 proz. NaCl-, 1,3 proz. KCl-Lösung, 5 proz. Glucose, H_2O, Normosal, Pferdeserum) ergaben bei 32 Säuglingen ganz verschiedene Stärke und Dauer der Reaktion. Tuberkulinempfindliche besitzen auch sonst eine erhöhte unspezifische Hautallergie. Es gibt gesunde Individuen, die auf unspezifische Mittel ebenso reagieren wie auf Tuberkulin und Diphtherietoxin. *Adam* (Heidelberg).

Murray, Foster: The significance of tuberculin and complement fixation tests in children. (Die Bedeutung des Tuberkulins und der Komplementbindung bei Kindern.) Long Island med. journ. Bd. **16**, Nr. 5, S. 199—202. 1922.

Tuberkulinreaktion bei Kindern bedeutet mehr oder weniger frische Tuberkuloseinfektion. Die Komplementbindung ergab in 5% der Fälle unspezifische Reaktionen, besonders bei hereditärer Lues und nach Diphtherie, oft noch mehrere Monate nach deren Heilung. *E. Leschke* (Berlin).

Langer, H.: Die Spezifität rückbildungsfähiger Lungeninfiltrate bei kindlicher Tuberkulose (sog. epituberkulöse Infiltration). (*Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **34**, H. 1/4, S. 142 bis 149. 1922.

Eliasberg und Neuland sehen als charakteristisch für die epituberkulöse Infiltration die schleichende, der Beobachtung des Arztes sich meist entziehende Entwicklung an. Zweifellos gibt es aber auch Fälle mit akutem Beginn (Engel, Rüscher). Was die Ausdehnung anlangt, so ist in den typischen Fällen zwar der ganze Lungenlappen befallen, es gibt aber auch Fälle, in denen die Infiltration sicher einen lobären Charakter aufweist; vielleicht sind auch die langsam sich zurückbildenden chronischen bronchopneumonischen Herde, die sich namentlich bei der Tuberkulose der Säuglinge finden, in den gleichen Krankheitsbegriff einzubeziehen. Eliasberg und Neufeld halten trotz recht magerer Beweisführung die epituberkulöse Infiltration für einen sicher unspezifischen, nichttuberkulösen Prozeß, der in scharfem Gegensatz zu der progredienten, spezifischen, gelatinösen Infiltration steht. Wegen dieser mageren Beweisführung scheint es Langer nicht unbedingt bewiesen, daß die Prognose der sog. epituberkulösen Infiltration stets eine absolut gute ist. Nach der Ansicht von L. handelt es sich vorläufig doch noch darum, die Frage zu klären, ob die epituberkulöse Infiltration irgendwie mit der Wirkung von Tuberkelbacillen zusammenhängt, oder ob ihre Entstehung auf andere Faktoren zurückgeführt werden muß. Zweifellos kommt die epituberkulöse Infiltration nur bei tuberkulös infizierten, allergisch reagierenden Individuen vor; ihre Spezifität wäre geklärt, wenn es gelänge, sie biologisch nachzuweisen. L. bringt nun unter Anführung zahlreicher Röntgenkontrollen die Krankengeschichte eines Kindes, welches im Jahre 1915, als es 4,5 Jahre alt war, an einer epituberkulösen Infiltration erkrankte. Im Jahre 1919 war bei ziemlich starkem Pirquet über den Lungen nichts Krankhaftes mehr nachzuweisen. Nach $^1/_{10}$ mg Tuberkulin stellten sich aber Schmerzen auf der Brust ein, und im Bereiche der früheren Infiltration konnten intensive Dämpfung, abgeschwächtes Atmen und dichter Röntgenschatten nachgewiesen werden. Er hält diesen Vorgang für eine spezifische Herdreaktion in einem von früher her spezifisch veränderten Gewebe; hieraus folgert er, daß echte tuberkulöse Infiltrationen zunächst völlig rückbidungsfähig sind und glaubt, daß es unberechtigt ist, jene angeblich unspezifischen Infiltrate von echten, spezifischen abzutrennen. L. bewertet vielmehr die sog. rückbildungsfähige epituberkulöse Infiltration als echten tuberkulösen Prozeß. Die von ihm beschriebene Infiltration usw. nach der Tuberkulininjektion klang nach kurzer Zeit in jeder Hinsicht wieder vollkommen ab. *Brünecke* (Sülzhayn).

Freeman, Rowland G.: Prognosis and treatment of tuberculosis in infancy and childhood. (Prognose und Behandlung der Säuglings- und Kindertuberkulose.) Arch. of pediatr. Bd. **39**, Nr. 8, S. 489—503. 1922.

Verf. fand in seiner Privatpraxis viel mehr bovine Tuberkulose als in der allgemeinen Spitalspraxis. Er sah öfter Heilung der Säuglingstuberkulose, wenn eine sinngemäße Behandlung eingeleitet wird. *H. Koch* (Wien).

Tiertuberkulose:

Stanley-Griffith, A.: Bovine tuberculosis and its relation to man. (Rindertuberkulose in ihrer Beziehung zum Menschen.) Lancet Bd. **203**, Nr. 18, S. 929. 1922.

Es wurden 1200 Fälle menschlicher Tuberkulose auf bovine Tuberkelbacillen untersucht, darunter 116 Fälle von Halsdrüsentuberkulose, 476 Knochen- und Gelenktuberkulose, 126 Lupus, 52 Scrophuloderma, 17 Urogenitaltuberkulose, 113 Sektionen. Die Verteilung nach Altersklassen ergab in Prozentsätzen:

	Unter 5 Jahren	Zwischen 5 u. 10 Jahren	Zwischen 10 u. 16 Jahren	Über 16 Jahren
Halsdrüsentuberkulose	87,5	61,3	37,9	25,0
Knochen- und Gelenktuberkulose	28,7	23,1	9,5	6,4
Lupus	69,0	42,5	60,0	17,5
Scrophuloderma	58,0	44		7,7

Außerdem 3 Fälle von Urogenitaltuberkulose. Als Todesursache bei Sektionen fanden sich bovine Bacillen bei 21,3% der Kinder unter 5 Jahren und 13,9% zwischen 5. und 12. Lebensjahr. In England und Wales beruhen 6,44% aller Todesfälle an Tuberkulose auf boviner Infektion, das sind etwa 3000 Todesfälle pro Jahr. *Adam* (Heidelberg).

Radtke, Karl: Zur Tuberkulose des trächtigen Uterus des Rindes. (*Tierseucheninst. Landwirtschaftsk. f. d. Prov. Schleswig-Holstein.*) Zeitschr. f. Fleisch- u. Milchhyg. Jg. **33**, Hr. 2, S. 12—15. 1922.

Radtke untersuchte die Genitalapparate von in den verschiedensten Stadien der Trächtigkeit befindlichen Kühen auf das Vorhandensein von tuberkulösen Veränderungen der Uterusschleimhaut, den Carunkeln und Kotyledonen; bei 300 tuberkulösen Kühen wurden 5 tuberkulöse trächtige Uteri ermittelt. Zwischen den Eihäuten und der Uterusschleimhaut waren in den ersten Dritteln der rechten Hörner gelbbräunliche, schmierige, trübe Massen vorhanden, die der Schleimhaut fest anhafteten. Die tuberkulösen Veränderungen der eigentlichen Uterusschleimhaut waren nur auf jene Stellen beschränkt, die von den gelbbraunen, schmierigen, trüben Massen bedeckt waren. Das Alter der beschriebenen und durch Abbildungen erläuterten krankhaften Veränderungen an der Uterusschleimhaut wird auf 6—8 Wochen geschätzt, während die Föten im allgemeinen sich im 6.—8. Monat der Entwicklung befanden. Bei keinem der Föten wurden tuberkulöse Veränderungen ermittelt. Zu ihrer Entwicklung wäre noch ein Zeitraum von etwa 2 Monaten notwendig gewesen. Wenn die örtliche Ausdehnung der Prozesse auf weitere Teile der Uterusschleimhaut keinen zu schnellen Fortschritt macht, so würde einem Austragen der Föten nichts im Weg gestanden haben. Bei der nach der Geburt eintretenden Retraktion des Uterus und der Carunkeln bleiben diese in dem Falle, wo sie mit tuberkulösen Veränderungen in stärkerem Maße durchsetzt sind, vergrößert, sie stellen dann bis walnußgroße, knollige, mit einer gelblichweißen, trocknen, trüben, unebenen Schicht überzogene Gebilde dar. Die Oberfläche der Schleimhaut ist meist mehr oder weniger stark gekörnt und von der gleichen Beschaffenheit. Die Bedeutung der Uterustuberkulose für die Verbreitung der Krankheit und damit hinsichtlich der Tuberkulosebekämpfung und ihre Wichtigkeit für die Sterilitätsbekämpfung wird besonders hervorgehoben. *E. Meyer* (Leipzig).

Panisset, L., J. Verge et E. Grasset: La réaction de fixation dans le diagnostic de la tuberculose des bovidés. (Die Komplementbindungsreaktion in der Dia-

gnose der Rindertuberkulose.) Cpt. rend. hebdom. des séances de l'acad. des sciences Bd. 175, Nr. 3, S. 189—190. 1922.

Mit Hilfe der Antigene von Besredka und von Boquet und Nègre und steigenden Komplementmengen haben Verff. 148 Sera von tuberkulösen und 63 von gesunden Rindern untersucht, wobei die ersteren in 90,5%, die letzteren in 11,1% der Fälle eine positive Reaktion gaben. Bei der Diagnose der Rindertuberkulose hat die Reaktion daher nur eine beschränkte Spezifität, zumal auch die Sera von Tieren, welche an chronischer Entheritis litten, positiv reagierten. *Erich Leschke* (Berlin).

Brocq-Rousseu, Urbain et Cauchemez: La réaction de déviation du complément, au moyen de l'antigène de Besredka, appliquée au diagnostic de la tuberculose bovine. (Die Komplementbindung mit dem Besredkaschen Antigen bei der Rindertuberkulose.) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. 87, Nr. 26, S. 502—503. 1922.

Von 100 geschlachteten tuberkulösen Rindern gaben 95 positive, 5 negative Komplementbindung. 31 gesunde Rinder gaben negative Reaktionen. Stark positive Reaktionen entsprechen im allgemeinen ausgedehnten und akuten Veränderungen. *E. Leschke* (Berlin).

Coulaud, E.: Trois cas de tuberculose pulmonaire spontanée dans la progéniture d'un lapin granulique. (Drei Fälle spontaner Lungentuberkulose in der Nachkommenschaft eines tuberkulösen Kaninchens.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 4, S. 411—414. 1922.

Inhalt im Titel. *E. Leschke* (Berlin).

Chrétien, Germain et Raymond: Etude statistique et étiologique de la tuberculose aviaire. (Statistische und ätiologische Studie über die Geflügeltuberkulose.) Rev. de la tubercul. Bd. 3, Nr. 5, S. 500—505. 1922.

Die Geflügeltuberkulose ist ebenso verbreitet wie die Rindertuberkulose. Besonders auffällig ist die Tatsache, daß in den Departements, in denen die Mortalität des Geflügels an Tuberkulose groß ist, die Tuberkulose auch unter den Rindern großen Schaden anrichtet. Man kann sich des Eindruckes nicht erwehren, daß die Infektionsquelle ansteckende Stoffe, die von den kranken Rindern stammen, sind. *Schwermann* (Schömberg b. Wildbad).

Grenzgebiete:

Broca, A.: Arthrites non tuberculeuses de la hanche. (Die nichttuberkulösen Arthritiden der Hüfte.) **Presse méd. Jg. 30, Nr. 87, S. 941—943. 1922.**

Die genaue Diagnose der Natur einer Coxitis ist oft sehr schwierig. Jedenfalls ist die Häufigkeit der Coxitis tuberculosa, die gewiß sehr groß ist, doch beträchtlich über trieben worden; hat man doch früher fast jede chronische Coxitis beim Kinde für tuberkulös angesehen, was gewiß eine irrige Auffassung war. Die Diagnose ist tatsächlich sehr verwickelt, schon aus dem Grunde, weil es einmal bei Kindern chronische, nichttuberkulöse Coxitiden gibt, z. B. infolge Lues, Osteomyelitis, Rheumatismus usw., und weil andererseits ausnahmsweise die Coxitis tuberculosa subakut, ja sogar akut auftreten kann. An den Wert der Tuberkulinreaktion glaubt Verf. nicht; die klinische Untersuchung hinwiederum ist durch die tiefe Lage des Hüftgelenkes und die Unmöglichkeit der genauen Palpation sehr erschwert. — Als erste Gruppe bespricht Verf. die trockene, traumatische Coxitis mit Abplattung des Femurkopfes; durch ein zufälliges Trauma wird sie selten bedingt, jedoch häufig beobachtet bei der angeborenen Hüftgelenksluxation, sei sie nun eingerichtet oder nicht. Sie bedingt Schmerzanfälle, die im Beginn von denen bei Coxitis tuberculosa kaum zu unterscheiden sind. Besonders vor Einrichtung der Luxatio congenita ist die Diagnose wichtig, weil einerseits die trockene Coxitis eine Indikation zur raschen Einrichtung ist, andererseits eine tuberkulöse Coxitis eine strikte Kontraindikation für die Reposition darstellt. Nach der Reposition einer Luxatio congenita ist die trockene Coxitis häufiger; bedingt durch die ungenaue Adaption der Gelenkflächen und ihre mangelnde Symmetrie, da der Femurkopf klein und flach bleibt. Diese Fälle erinnern an die sog. Coxa plana,

Caput planum, Osteochondritis femoris usw., von denen manche Autoren annehmen, daß es sich eigentlich um eine bis zum Ausbruch der Entzündung latente Mißbildung handelt, was gewiß nicht richtig ist, weil solche Gelenke wieder vollkommen beweglich werden können; andere Autoren wieder führen die Coxa plana auf ein Trauma oder eine Ernährungsstörung (z. B. im Gefolge einer fieberhaften Erkrankung) zurück. — Verf. wendet sich nun der Gruppe jener Hüftkranken zu, die Schmerzen und Hinken aufweisen, ohne daß wir einen Grund hierfür aufdecken können. Ein heftiger oder schleichend einsetzender Schmerz, bald in der Leiste, bald im Knie, tritt ohne erkennbare Ursache auf, bald beim Gehen, bald morgens beim Aufstehen. Die lokale Untersuchung ergibt die Zeichen einer leichten Coxitis; sie dauert 2 bis 3 Wochen; nach der Heilung bleibt bisweilen eine leichte Atrophie des Quadriceps zurück. Die Differentialdiagnose gegen Tuberkulose ist im Beginn unmöglich; ein Urteil ist nur aus dem Verlauf abzuleiten; die nichttuberkulöse Arthritis verschwindet nach 2 Wochen Bettruhe und 2 Wochen Gehübungen restlos. Die Ursache ist unbekannt; vielleicht eine kongestive Reizung in dem Epiphysenknorpel, also „Wachstumsschmerzen". Dafür spricht das manchmal gleichzeitige Auftreten von Schmerzen an anderen Epiphysenfugen, wie Knie, Ferse usw. Auch eine rheumatische Ursache wäre möglich und würde durch gute Reaktion auf Salicylpräparate sich erweisen; hierher gehören auch die leichten Coxitiden im Verlaufe von Blattern, Masern, Scharlach; bei Mädchen kann auch der Gonokokkus eine Rolle spielen. — Es gibt weiterhin Fälle, die sich durch das plötzliche Auftreten einer Luxation des Hüftgelenkes im Verlaufe von akuten Krankheiten charakterisieren; bisweilen geht dieser plötzlichen Luxation eine klinisch nachweisbare akute Arthritis voraus, manchmal fehlt aber jedes Vorzeichen, und ganz plötzlich tritt Schmerz und pathognomische Stellung auf. Die Röntgenuntersuchung zeigt keinerlei Deformität, sondern gibt das Bild der gewöhnlichen, traumatischen Luxation. Ursache unbekannt; vielleicht ein mächtiger Hydrarthros, der den Kopf aus der Pfanne drängt? Diese plötzliche Luxation muß so behandelt werden wie die angeborene Hüftgelenksluxation. — Weiter kommt die akute Coxitis in Betracht; sie ist leicht zu erkennen; schwieriger ist schon, zu wissen, ob sie eitrig ist oder nicht, speziell ob es sich um akuten Rheumatismus oder Einbruch eines osteomyelitischen Herdes ins Gelenk handelt. Der akute Rheumatismus macht kein so schweres Krankheitsbild wie die Osteomyelitis; er reagiert auf Salicyl in hohen Dosen sehr prompt. Die Osteomyelitis bedingt schwere Prostration, dick-weiß belegte Zunge. Auch die Probepunktion kann Aufschluß geben. Die Therapie der eitrigen Coxitis infolge Osteomyelitis kann, wenn sie lebensrettend wirken soll, nur in der Resektion des Schenkelkopfes bestehen, sei es, daß er selbst osteomyelitisch erkrankt ist, sei es, daß seine Entfernung zur Drainage der tiefen Gelenkshöhle unbedingt erforderlich ist. Diese Coxitis ist häufig im Säuglingsalter, vom 2. Lebensjahre an wird sie seltener beobachtet. — Endlich gibt es noch chronische Coxitiden ohne Eiterung, die durch Lues bedingt sind; wir wissen sehr wenig von ihnen, doch ist in einer ganzen Reihe von derartigen Fällen ein positiver Wassermann konstatiert worden. *Maximilian Hirsch* (Wien).₀

Waters, Charles A., Paul B. Maccready and Charles H. Hitchcock: Roentgen-ray treatment of chronically infected tonsils and adenoids. (Röntgenbehandlung chronisch infektiöser Gaumen- und Rachenmandeln.) (*Dep. of roentgenol., laryngol. a. bacteriol., Johns Hopkins hosp., Baltimore.*) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 8, S. 469—478. 1922.

Wenn auch in einigen Fällen Röntgenbestrahlung (2 Serien zu 8 Sitzungen) hypertrophische Gaumen- und Rachenmandeln zu verkleinern und oberflächlich in den Krypten angesiedelte hämolytische Streptokokken zum Schwinden zu bringen vermag, so ist eine allgemeine Anwendung der Strahlenbehandlung nicht angezeigt. Diese ist erst dann indiziert, wenn es gelingt, durch Röntgen- oder Radiumbestrahlung die 100proz. Heilungsziffer der operativen Entfernung der Tonsillen und adenoiden

Wucherungen bei den Trägern hämolytischer Streptokokken und Diphtheriebacillen zu erreichen. Vorläufig empfiehlt sich die Bestrahlung dann, wenn eine Operation kontraindiziert ist, so bei der Chorea, Lungentuberkulose, Herz- und Nierenschädigungen, und vor allem im Kindesalter, wo es sich meist um sehr zellreiches und daher besonders radio-sensibles hypertrophisches Drüsengewebe handelt. *Kautz* (Hamburg).

Schwerdtfeger, Otto M.: The physical signs in pulmonary abscess. (Die physikalischen Erscheinungen beim Lungenabsceß.) **New York state journ. of med. Bd. 22,** Nr. 9, S. 397—398. 1922.

Bei der Auskultation und Perkussion von Lungenabscessen fehlen oft die Erscheinungen, die bei Kavernen gefunden werden. Diese Tatsache erklärt sich ohne weiteres aus dem Umstande, daß die vorhandenen Hohlräume — meist nach Bronchopneumonie entstanden — sehr rasch wieder schwinden und von großen Mengen gesunden Lungengewebes umgeben sind. In anderen Fällen sind die Herde von ausgedehnten Zonen indurierten Gewebes umgeben oder durch die im Vordergrund stehenden Erscheinungen einer Pneumonie oder Lungeninduration verdeckt. In einer Reihe von Fällen lassen sich jedoch typische Kavernensymptome nachweisen, wenn auch diese nicht so eindeutig sind wie bei Tuberkulose. Eine letzte Gruppe von Fällen ist endlich durch extrapulmonale Ursachen bedingt, die die Lungenläsion selbst üderdecken (abgesackte, intralobuläre Empyeme). Röntgenuntersuchung und Bronchoskopie erscheint wesentlich für die exakte Diagnose. *Strauss* (Nürnberg).

Stewart, William H.: Roentgenological interpretations in pulmonary abscess. (Röntgenbefunde beim Lungenabsceß.) **New York state journ. of med. Bd. 22,** Nr. 9, S. 398—399. 1922.

Hinweis auf die Bedeutung der Röntgenuntersuchung der mit Hilfe des Bronchoskops mit Wismutbrei gefüllten Bronchiektasien und Lungenabscesse für die exakte Diagnose, vor allem für Lokalisation und Wertung der umgebenden Lungenpartien. Differentialdiagnostisch kommt in erster Linie das kleine umschriebene Empyem in Betracht, das mittels einer Fistel in einen kleinen Bronchus münden kann. Die bei chronischen Abscessen nicht ungewöhnlichen Blutungen lassen Verdacht auf tuberkulöse Kavernen zu. Diese unterscheiden sich jedoch im Röntgenbilde durch die weniger dichte Umgebung von den gewöhnlichen Abscessen. *Strauss* (Nürnberg).

Rich, Herbert M.: Acute lung abscess treated by therapeutic pneumothorax. (Behandlung des akuten Lungenabscesses durch den arteficiellen Pneumothorax.) **Americ. journ. of the med. sciences Bd. 164,** Nr. 3, S. 428—436. 1922.

Bericht über 10 Fälle von Lungenabsceß, die mittels Pneumothorax behandelt wurden. 8 Heilungen, 2 Todesfälle. In allen Fällen bestand die Erkrankung nicht länger als 8 Wochen. Am günstigsten wirkt der Pneumothorax zwischen der 2. und 4. Woche. Wesentlich für die Kompressionswirkung ist auch der Sitz der Absceßbildung, indem periphere Abscesse zur pleuritischen Verklebung und Perforation neigen, so daß bei diesen der Pneumothorax wenig Erfolg hat. Um so größer ist der Erfolg, wenn es sich um hilusnahe Abscesse handelt. Hinweis auf die in der Literatur erwähnten analog behandelten Fälle. *Strauss* (Nürnberg).

Emile-Weil, P.: Le pneumothorax artificiel dans la gangrène pulmonaire. (Der künstliche Pneumothorax bei der Lungengangrän.) Paris méd. Jg. **12,** Nr. 48, S. 500—503. 1922.

Verf. stellt neben seinen eigenen Fällen aus der Literatur alle ihm bekannt gewordenen Fälle von Lungengangrän mit Pneumothoraxbehandlung zusammen. Es werden nur französische Arbeiten berücksichtigt. Verf. findet 7 Fälle, bei denen unter dem Kollapsverfahren Heilung erzielt werden konnte. Die Lungengangrän schloß sich in diesen Fällen an Grippepneumonie, eine Phlebitis der Vena saphena mit Lungenembolie, an eine septische Pneumonie nach einer Mandelvereiterung an. Bei 2 eigenen Fällen des Verf. kam es nur zum Teilerfolg. Jedesmal war als Komplikation eine septische Pleuritis vorhanden. Es konnte bei diesen Kranken auch kein kompletter Kollaps erreicht werden. In einem dieser Fälle sah der Verf. sehr Gutes von der Serumtherapie. Die Mißerfolge behandelt Verf. mehr summarisch. Auch hier bestand meist nur ein wenig wirkungsvoller partieller Pneumothorax, häufig

dehnte sich im weiteren Verlauf die Erkrankung auf die andere Seite aus, damit das Schicksal der Kranken besiegelnd. Über die Indikation äußert sich der Verf. recht zurückhaltend. Vorzugsweise eignen sich zu dem Verfahren absolut einseitige Prozesse mit primärem pneumonischen Absceß. Sitzt er in der Hilusgegend, läßt er sich wesentlich leichter kompromieren als ein Absceß in der Spitze, der womöglich noch durch Adhäsionen geschützt ist. Bei frischen Fällen erzielt man die besten Erfolge. Sobald man es bei der Gangrän mehr mit der embolischen Form zu tun hat, bei welcher man also stets mit dem Auftreten von neuen Herden rechnen muß, kann man sich von dem Kollapsverfahren nicht allzuviel versprechen. Ebenso unangenehm ist eine Komplikation von seiten der Pleura. Technisch empfiehlt Verf. nur mit negativen Drucken zu arbeiten und den Kollaps nur langsam zu erweitern. Ein bestimmtes Zeichen der Pleuraobliteration gibt es nicht. Von ernsten Komplikationen nach Anlage des Kollapses ist nur der Pyopneumothorax zu fürchten. Eine Ausheilung kann aber trotzdem eintreten. Bei geeigneten Fällen gibt das Kollapsverfahren Resultate, wie man sie mit keiner anderen Methode erzielen kann. Sehr günstig wirkt die Kombination des Kollapses mit einer Serumtherapie. *Deist* (Stuttgart).

Blacklock, B. and S. Adler: Pulmonary lesions in dogs and cats naturally infected with nematodes. (Lungenveränderungen bei spontan mit Nematoden infizierten Hunden und Katzen.) (*Alfred Lewis Jones research laborat., Freetown, Sierra Leone.*) Ann. of trop. med. a parasitol. Bd. 16, Nr. 3, S. 291—292. 1922.

Bei zahlreichen Hunden und Katzen fanden sich Lungenveränderungen: Blutungen, Narben (wohl Folgezustände der Blutungsherde), herdförmiges Emphysem. Nematoden, besonders Ankylostomen, fanden sich stets im Darmkanal, und auf ihre Larven werden die Lungenveränderungen bezogen. Die daran angeschlossenen Bemerkungen, daß beim Menschen die Verhältnisse ähnlich liegen und so eine Disposition für Tuberkulose geschaffen werden könnte (bei Eingeborenen in den Tropen), sind rein hypothetisch. *G. Herxheimer* (Wiesbaden).

Faust, Ernest Carroll: Bronchospirochetosis in China. (Spirochätenbronchitis in China.) (*Parasitol. laborat., dep. of pathol., Union med. coll., Peking.*) Arch. of intern. med. Bd. 30, Nr. 3, S. 343—354. 1922.

Mitteilung einiger Fälle des von Castellani 1905 beschriebenen Krankheitsbildes aus China, zum Teil bei gleichzeitig bestehender Tuberkulose, zum Teil aber auch in reiner Form als chronische Bronchitis. Die Spirochäten (Sp. bronchiale) fanden sich im schleimig-eitrigen Sputum, das Blutbeimengung zeigte, ohne fusiforme Bacillen, und verschwanden bei Behandlung mit Arsenikalien (Neo-Arsphenamin intravenös). *Bach.*

Warfield, Louis M.: Report of a case of disseminated gummatous sporotrichosis, with lung metastasis. (Bericht über einen Fall von disseminierter gummöser Sporotrichose mit Lungenmetastase.) Americ. journ. of the med. sciences Bd. 164, Nr. 1, S. 72—82. 1922.

Vortr. bespricht Geschichte und Bedeutung der Sporotrichose und berichtet über einen Fall von gummöser Sporotrichose bei einem Neger, einem Pferdeburschen, der vor 9 Monaten erkrankte und bei dem neben sporotrichotischen Hautgummen eine gleiche Erkrankung der Lunge klinisch und bei der Autopsie festgestellt wurde. Im Gegensatz zu anderen Formen der Erkrankung ließen sich durch intravenöse Injektion des Kulturmaterials bei weißen Ratten Lungenherde neben solchen in den anderen Organen erzielen, während Kaninchen und Meerschweinchen nur Herde in Milz, Niere, Leber und Gehirn aufweisen. Mit dem Leichenblut wurde Komplementbindung bei Verwendung von Sporenemulsion als Antigen erzielt. Das Patientenblut agglutinierte die Sporen in Verdünnung 1 : 150. Die Jodkalitherapie erwies sich als machtlos in diesem Fall. *Fritz Falkenstein* (Wien).

Gutzeit, Kurt: Über einen Fall von primärem Bronchialschleimdrüsenkrebs. (*Med. Univ.-Klin., Jena.*) Zeitschr. f. Krebsforsch. Bd. 19, H. 1, S. 30—38. 1922.

Bericht über den klinischen und pathologisch-anatomischen Befund. *Bierich.*

Larsen, Nils P., Royce Paddock and Harry L. Alexander: The skin reaction in bronchial asthma and allied conditions. (Hautreaktionen bei Bronchialasthma und verwandten Zuständen.) (*Second med. div., Bellevue hosp. a. dep. of med., Cornell*

univ. med. coll., New York.) Proc. of the New York pathol. soc. Bd. **21**, Nr. 6/8, S. 135—143. 1921.

Die technischen Vorteile der cutanen Impfung vor der intracutanen werden durch ihre geringere Zuverlässigkeit aufgewogen. Die im Handel erhältlichen Eiweißantigene sind unzuverlässig und selbst im trockenen Zustand nicht immer haltbar. Die Hautreaktionen hängen ab von dem Präparat, der Methode (cutan oder intracutan), dem Ort der Prüfung und der Menge des zugeführten Antigens. Eine Desensibilisierung durch wiederholte Injektionen gelang nicht. Während des Asthmaanfalls wurden die Reaktionen oft schwächer. *E. Leschke* (Berlin).

Schottmüller: Zur Behandlung des Asthma bronchiale im Anfall. (*Med. Univ.-Poliklin., Hamburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. **44**, S. 1474—1475. 1922.

Beobachtungen an einer schwer asthmatischen Kranken, die nach dem Überstehen einer hochfieberhaften Influenza für lange Zeit von ihrem Status asthmaticus befreit wurde, brachten den Verf. auf den Gedanken, durch intravenöse Injektion einer Vaccine Fieber zu erzeugen und dadurch den Asthmaanfall günstig zu beeinflussen. In einigen Fällen hatte diese Behandlung, die wohl als unspezifische Proteinkörpertherapie aufzufassen ist, besten Erfolg. *Pyrkosch* (Schömberg).

Eichwald, Kurt: Erfahrungen mit Afenil beim Bronchialasthma. (*Friedrichstadtklin. f. Lungenkr., Berlin.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. **36**, S. 1146—1147. 1922.

Die Erfolge mit der Chlorcalcium-Harnstoffverbindung Afenil bei Asthma bronchiale waren recht gute. Völlige Versager sind nicht vorgekommen. Besonders schnell und auffallend schwinden die subjektiven Beschwerden. Bezüglich der Anfälle sind Dauererfolge seltener. Wirksame Konzentration nur intravenös möglich. In einzelnen Fällen nach der Injektion Kollaps (Blutdrucksenkung, besonders bei Hypertonikern). Verf. gab in 3 Tagen 2 × 10 ccm intravenös. Schließlich bringt er noch eine theoretische Begründung der Berechtigung der Calciumtherapie bei Asthma bronchiale.
Nussbaum (Leipzig).₀

Camplani, M.: Reazione Herxheimer-simile in lebbroso curato con neosalvarsan. (Herxheimerähnliche Reaktion bei einem Leprösen nach Neosalvarsan.) (*Reparto dermocelt. osp. magg., Bergamo.*) Giorn. ital. d. malatt. vener. e d. pelle Bd. **63**, H. 4, S. 926—929. 1922.

Ein 56jähriger Maurer mit Lepra mixta bekam 2 Tage nach einer Neosalvarsaninjektion von 0,3 g unter leichtem Jucken und Brennen eine akute fleck- und ringförmige, erythematöspastöse Eruption am linken Unterarm zum Teil vom Typ des Erythema nodosum, zum Teil mit feinster Bläschenbildung. Aus den Herden ließ sich durch Punktion der Nachweis von Leprabacillen leicht erbringen. Eine zweite Injektion von 0,45 Neosalvarsan, welche 8 Tage später verabreicht wurde, schien die bereits im Gange befindliche Rückbildung, die der eines polymorphen Erythems ähnlich war, zu beschleunigen. Leprabacillen wurden nicht mehr gefunden.

Die Beobachtung bestätigt, daß es echte Dermoepidermitis leprosa (im Gegensatz zu den Neurolepriden) gibt, und weist auf die diagnostische und therapeutische Bedeutung des Neosalvarsans bei der Lepra hin. *W. Heyn* (Berlin).₀

Unna, Paul und Alfred Plaut: Sektionsbefund bei einem klinisch geheilten Leprafall. Dermatol. Wochenschr. Bd. **75**, Nr. 41, S. 1013—1024. 1922.

Krankengeschichte und Sektionsbericht eines 59jährigen leprösen Seemanns, der außerdem mit Syphilis infiziert war. Klinisch handelte es sich um Lepra mixta, welche lange Zeit ohne viel Erfolg mit Nastin-Deycke, Gynokardöl per os und intramuskulär und topisch behandelt worden war, jedoch 2 Jahre vor dem Tode des Patienten an interkurrenter Erkrankung klinisch ausheilte. Bei der Sektion fanden sich in der Haut Narben, deren histologische Besonderheit im Erhaltenbleiben eines normalen Stratum subpapillare und auffallend schweren endo- und periphlebitischen Prozessen bestand. Leprabacillen negativ. Dagegen wurde eine loride, bacillenreiche (Globi) Infiltration im Nervus ulnaris festgestellt. *W. Heyn.*₀

Paldrock, A.: Über die Behandlung der Lepra mit Kohlensäureschnee. Eesti Arst Jg. **1**, Nr. 11, S. 507—511. 1922. (Estnisch.)

Die Untersuchungen von Unna, Lutz und Paldrock haben ergeben, daß der Erreger der Lepra aus Kokkotrixkörnern besteht, die von einer Kapsel umgeben sind,

die hauptsächlich aus Eiweißstoffen besteht. Die Ergebnislosigkeit der Therapie beruht darauf, daß diese Schutzhülle des Bacills nicht aufgelöst werden kann. P. fand im Kohlensäureschnee ein Mittel, das diese Kapsel löst.

Paldrock formt aus dem Schnee Stäbchen, die er auf die Leprome auf 5—10 Sekunden auflegt. Man erhält Erfrierungen 1. bis 2. Grades, die von einem hyperämischen Schutzwall umgeben sind. Das Leprom schwindet nach einiger Zeit und hinterläßt eine weiche, schwach pigmentierte Spur. Gleichzeitig schwinden auch die Leprome an den Stellen, die nicht direkt behandelt waren. Unter dem Mikroskop findet man, daß die Lepraerreger in feine Körner zerfallen sind. P. hat mit dieser Methode mehrere Kranke erfolgreich behandelt.

G. Michelsson (Narva, Estland).

Allgemeines:

Bier, August: Über medizinische Betrachtungsweisen, insbesondere über die mechanistische und über die teleologische. (*Chirurg. Univ.-Klin., Berlin.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 23, S. 845—849. 1922.

Vorliegende Abhandlung sollte im Zusammenhang gelesen werden. Es wäre schade, würde sie durch ein Referat zerpflückt. Ich greife deshalb nur folgende Bekenntnissätze heraus und führe sie im Wortlaut an: „Ich betrachte die Zweckmäßigkeit der lebendigen Natur als Erfahrungstatsache und lasse mir die Erklärung keine schlaflosen Nächte kosten. Gleichzeitig bin ich der Ansicht, daß man nicht etwa sich mit der rein teleologischen Betrachtung begnügen, sondern stets versuchen soll, die kausal-mechanistische Erklärung, soweit es irgend geht, durchzuführen.“ Und die Mahnung zum Schluß: „Vor allem mache sich endlich einmal die Medizin von der falschen Vorstellung los, die andere Wissenschaften längst aufgegeben haben: daß kausale und teleologische Betrachtung sich ausschlössen oder auch nur irgendwie im Gegensatz zueinander stünden. Ganz im Gegenteil, sie unterstützen sich gegenseitig und geben die Möglichkeit, einen Gegenstand von zwei Seiten zu betrachten, die sich als die wirksamen und besten in der Forschung bewährt haben und die, wenigstens heute noch, gleichberechtigt nebeneinander stehen. Neben diesen beiden großen Betrachtungsweisen haben auch all die kleinen und die sogenannten heuristischen Hypothesen ihre allerdings meist schnell vorübergehende Berechtigung. Theorien aber sind nötig. Sie sind das beste Mittel, um den Fortschritt anzubahnen.“ *Baeuchlen* (Schömberg).

Ziehen, Th.: Über kausale und teleologische Denkweise in der Medizin. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 37, S. 1233—1234. 1922.

Der kausalistische Standpunkt sei in der Medizin der einzig mögliche: Zweckmäßigkeit in weitestem Umfange, soweit Lebensprozesse in Frage kommen, annehmen; Zweckursachen (teleologischer oder richtiger finalistischer Standpunkt) überhaupt nicht.

Bochalli (Lostau).

Diénot, M.: Au sujet d'un procédé peu connu pour la conservation des objets en caoutchouc. (Wenig bekanntes Verfahren zur Konservierung von Kautschukgegenständen.) Arch. de méd. et de pharmac. milit. Bd. **76**, Nr. 6, S. 728—729. 1922.

Verf. findet, daß sich Kautschukgegenstände (Schläuche, Handschuhe usw.) auch bei hohen Außentemperaturen (er machte seine Erfahrungen in Algier) gut konservieren lassen in Petroleumdämpfen, die man in einem Blechschrank auf die Gegenstände einwirken läßt. Das Petroleum befindet sich in einem offenen Gefäß von breitem Querschnitt, das in dem Schrank aufgestellt wird. *Carl Günther* (Berlin).₀

Masucci, Peter: Phenol and cresol as preservatives in biologic products. (Phenol und Kresol zur Konservierung biologischer Produkte.) (*K. H. Mufford Co. biol. laborat., Glenolden, Pa.*) Journ. of infect. dis. Bd. **30**, Nr. 4, S. 379 bis 387. 1922.

Durch Versuche ließ sich nachweisen, daß Äther-Kresol keinerlei Vorzüge vor reinem Äther zur Konservierung von Serum hat, weder in der Menge des gebildeten Präcipitats noch in der keimtötenden Wirkung. *Emmerich* (Kiel).₀

Zentralblatt für die gesamte Tuberkuloseforschung.
Band XIX, Heft 7/8 S. 385—504.

Ergebnisse oder Übersichtsberichte.

12.

Der derzeitige Stand der Lehre von der Tuberkulose des Ohres und der Nase.

Von
Professor Dr. **W. Brock**, Erlangen.

Als auf der 21. Versammlung der deutschen otologischen Gesellschaft für das folgende Jahr als Referat die Tuberkulose des Mittelohrs beschlossen worden war und als es nun galt, den Berichterstatter auszuwählen, da erschien der ganzen Versammlung niemand geeigneter hierzu als Oskar Brieger. Brieger hat dann auch 1913 in Stuttgart ein überaus klares und erschöpfendes Referat erstattet. In dem Schlußwort der an das Referat sich anschließenden Aussprache hat Brieger betont, daß auf dem Gebiet der Ohrtuberkulose noch außerordentlich viel zu arbeiten sei. Wichtige Punkte bedürften noch der Kllärung, viele Fragen harrten noch der Lösung; viel Arbeit bedürfe es noch, bevor eine wirklich abschließende Darstellung möglich sei. Wer in Bezug auf Arbeitsaufgaben auf dem Gebiet der Ohrenheilkunde in Verlegenheit sei, brauche sich nur mit der Tuberkulose des Gehörorganes zu beschäftigen. Die Mahnung, die in diesen Worten Briegers liegt, ist, wenigstens soweit ich die Literatur übersehen kann, nicht befolgt worden. Umfassendere Arbeiten, die sich mit der Tuberkulose des Gehörorganes befassen, sind in den letzten Jahren nur wenige erschienen. Der Grund hierfür ist vielleicht in den geschichtlichen Ereignissen der letzten Jahre zu suchen.

Wenn man von gelegentlichen kasuistischen Mitteilungen und solchen über neue oder verbesserte Behandlungsmethoden absieht, bleibt nur die Abhandlung des Norwegers Frithjof Leegard, Beitrag zum Studium der Mittelohrtuberkulose und ein Aufsatz des Dänen Ove Strandberg: Tuberkulöse Mittelohrentzündung.

Häufigkeit der Mittelohrtuberkulose.

Aus den Untersuchungen von Habermann, Schwabach, Bezold, Herzog u. a. geht hervor, daß das Mittelohr relativ häufig an Tuberkulose erkrankt. „Das Mittelohr kann in jedem Lebensalter in den ersten Lebenswochen wie bei Greisen Sitz tuberkulöser Erkrankung sein“ (Brieger). Eine allen Anforderungen genügende Statistik über die Häufigkeit der Mittelohrtuberkulose gibt es noch nicht. Um sich über die Häufigkeit der Mittelohrtuberkulose Klarheit zu beschaffen, hat Leegard an einem größeren Material diesbezügliche Untersuchungen angestellt, und da man mit klinischen Hilfsmitteln allein nicht immer mit Sicherheit nachweisen kann, ob eine Mittelohrentzündung tuberkulös ist oder nicht, hat er für seine Untersuchungen nur Operationsfälle benützt, wobei genügend Material für eine Reihe von Untersuchungsmethoden gewonnen werden konnte. Das von Leegard untersuchte Material stellt eine zusammenhängende Reihe von 200 Kranken dar, die an einer eitrigen Otitis litten, welch letztere Veranlassung zu einem operativen Eingriff gegeben hatte. Unter den 200 Fällen fanden sich 20 = 10%, welche an Tuberkulose des Mittelohres erkrankt waren.

Was die Häufigkeit des Vorkommens in den verschiedenen Lebensaltern anlangt, so kommt Leegard auf Grund seiner eigenen Beobachtungen und unter Zuhilfenahme der in der Literatur sich findenden Angaben von Isemer, Grimmer, Garbini und Balistreri zu folgenden Ergebnissen: Bei Kindern unter 1 Jahr scheint die Mittelohrtuberkulose ziemlich häufig zu sein. Zahlenmäßige Schätzung ist wegen mangelnder Unterlagen nicht möglich. Unter an Mittelohrentzündungen erkrankten Kindern im Alter von 1—5 Jahren leiden an Mittelohrtuberkulose 25%, im Alter von 5—10 Jahren

17,5%, im Alter von 10—15 Jahren 8,6%. Für das erwachsene Alter liegen statistische Angaben nicht vor. Leegard ergaben seine eigenen Untersuchungen einen Prozentsatz von 5. Bei Erwachsenen kommt die Mittelohrtuberkulose vorzugsweise im 2. und 3. Dezennium vor. Männer erkranken häufiger als Frauen. Diese kurze Zusammenstellung zeigt mit Deutlichkeit das Überwiegen der tuberkulösen Otitis im Kindesalter gegenüber dem Vorkommen in späteren Lebensjahren. Dieses gehäufte Auftreten der Mittelohrtuberkulose im Kindesalter findet nach Leegard vielleicht seine Erklärung in der durch Untersuchungen vermittels der Pirquetschen Tuberkulinreaktion festgestellten Tatsache, daß Stadtkinder, wenn sie das Alter von 11—12 Jahren erreicht haben, in 94—95% mit Tuberkulose infiziert sind. Es fällt demnach die Periode, in der die Mittelohrtuberkulose auffallend häufig vorkommt, zusammen mit den Jahren, in denen der größte Teil der Kinder mit Tuberkulose infiziert wird. Des weiteren konnte Leegard an seinem Material nachweisen, daß die tuberkulöse Infektion häufiger bei Kindern, welche eine akute Infektionskrankheit durchgemacht haben, als bei solchen, bei denen dies nicht der Fall war, zur Beobachtung gelangt. Es scheint demnach, daß die akuten Infektionskrankheiten für die tuberkulöse Infektion eine gewisse Disposition zurücklassen.

Pathogenese.

Jede Tuberkulose des Mittelohres, in welcher Form sie auch auftreten mag, ist die Folge der Anwesenheit von Tuberkelbacillen. „Die Spärlichkeit oder selbst die konstante Abwesenheit der Bacillen im Exsudat und Gewebe darf kein Grund sein, irgendwelche wesentlichen Vorgänge im Bilde der Mittelohrtuberkulose von anderen Faktoren als von der Einwirkung der spezifischen Erreger abhängig zu machen" (Brieger).

Zwei Fragen sind in der Genese der Mittelohrtuberkulose von Wichtigkeit. 1. Die nach der Herkunft der Infektionserreger und 2. die Frage nach den Wegen, auf welchen es den Bacillen möglich ist, in das Mittelohr zu gelangen. Ad 1. Die Bacillen stammen entweder aus der Umgebung des erkrankten Individuums oder aus dem eigenen an anderer Stelle bereits tuberkulös erkrankten Organismus. Dringen die Bacillen von der Außenwelt in einen noch nicht erkrankten Körper, in ein noch nicht erkranktes Organ ein, so liegt eine primäre Infektion vor. Stammen die Bacillen dagegen aus dem eigenen schon erkrankten Organismus, so spricht man von sekundärer Infektion.

Primäre Tuberkulose des Mittelohres ist nach Brieger äußerst selten, und auch Leegard schließt sich dieser Ansicht an. Unter den eigenen Fällen Leegards lagen nicht in einem einzigen Anhaltspunkte für die Annahme einer primären Mittelohrtuberkulose vor. Wie Brieger und Leegard mit Recht betonen, halten die in der Literatur als primäre Mittelohrtuberkulose beschriebenen Fälle der Kritik in keiner Weise stand. Unbedingt abzulehnen ist es, wenn sich die Diagnose primäre Mittelohrtuberkulose evtl. gar nur auf einen negativen klinischen Untersuchungsbefund gründet. Zum Nachweis der primären Natur einer Mittelohrtuberkulose gehört meines Erachtens unbedingt eine genaueste autoptische Durchforschung des ganzen Körpers.

Sekundäre Infektion ist viel häufiger, ja man kann sagen, daß die Infektion in der überwiegenden Mehrzahl sekundär von einem meist in den Luftwegen lokalisierten Herd zustande kommt.

Ad 2. Der Transport der Tuberkelbacillen in das Mittelohr kann auf verschiedenen Wegen zustande kommen. 1. Auf dem Wege durch die Eustachische Röhre; 2. auf hämatogenem Wege; 3. durch direktes Übergreifen eines tuberkulösen Prozesses aus der Umgebung; 4. auf dem Wege durch den äußeren Gehörgang bei persistierender Trommelfellperforation.

Die Wege 3 und 4 werden wohl nur ganz selten begangen, doch sind die genannten zwei Möglichkeiten nicht etwa nur theoretisch konstruiert; wir finden für beide in der Literatur entsprechende Belege. So beschreibt Agazzi einen Fall, bei dem die Tuberkulose auf das Mittelohr von einer tuberkulös erkrankten Parotis übergegriffen hat.

Für die Infektion des Mittelohres auf dem Wege durch den äußeren Gehörgang ist ein Fall Neumanns ein Beispiel. Weitaus am häufigsten entsteht die Mittelohrtuberkulose durch Infektion auf dem Luftwege mit der Eustachischen Röhre als Mittelglied. In einzelnen Fällen pflanzt sie sich per continuitatem längs der Tube fort. Gewöhnlich bleibt der knorpelige Abschnitt der Tube frei von der Infektion, dient also nur als Transportweg für das Infektionsmaterial (Brieger).

Die Möglichkeit einer hämatogenen Infektion wird von Brieger und Leegard zugegeben, doch von den beiden Forschern die relative Seltenheit dieses Infektionsmodus gegenüber der Ansicht früherer Autoren betont. Sekundäre hämatogene Infektion kann nach Leegard nur dort angenommen werden, wo die Mittelohrtuberkulose eines von den Leiden in einer langen Reihe von Affektionen ist, die zusammen die generelle Tuberkulose ausmachen. Der Beweis für die hämatogene Entstehung einer Mittelohrtuberkulose ist sehr schwierig, und meist nur auf Grund einer genauesten Obduktion zu führen. Neuerdings hat sich Agazzi wieder mit der Frage der hämatogenen Infektion beschäftigt und diesbezügliche Untersuchungen angestellt. Er hat zu diesem Zweck die Gehörorgane von 6 an Miliartuberkulose gestorbenen Kindern untersucht und dabei in 2 Fällen das Mittelohr tuberkulös erkrankt gefunden. Doch muß der eine Fall für die Frage der hämatogenen Infektion ausscheiden. In diesem Fall war nämlich die tuberkulöse Infektion des Mittelohres durch direktes Übergreifen eines tuberkulösen Prozesses aus der Umgebung zustande gekommen. Auf Grund des zweiten einzig verwertbaren Falles glaubt sich Verf. zu dem Schluß berechtigt, daß bei der Pathogenese des Mittelohres auch dem hämatogenen Wege eine gewisse Bedeutung zukomme. Die Begründung, daß für den einzig in Betracht kommenden Fall (Fall 4) die Infektion auf hämatogenem Wege erfolgt ist, erscheint mir in keiner Weise überzeugend; meines Erachtens ist dem Verf. der Nachweis der hämatogenen Infektion nicht gelungen. Eine weitere Frage, die mit der hämatogenen Infektion im Zusammenhang steht, ist die: wo setzen sich die in das Mittelohr gelangten Tuberkelbacillen zuerst fest, in der Schleimhaut oder in den Markräumen des Knochens?

Brieger, Grünberg, Leegard sind der Ansicht, daß auch bei der hämatogenen Infektion zunächst die Schleimhaut angegriffen wird und daß der Prozeß erst späterhin von der Schleimhaut auf den Knochen übergreift, wenn auch die Möglichkeit der primären ossalen Infektion, das ist die zunächst erfolgte Ansiedelung der Tuberkelbacillen in den Markräumen des Knochens, aus theoretischen Erwägungen zugegeben wird. Erwiesen ist es nach Brieger noch nicht, daß das Mark der Ausgangspunkt gewisser Formen der Mittelohrtuberkulose ist. Agazzi ist in seiner schon genannten Abhandlung auch auf diese Frage eingegangen und ist der Meinung, daß bei der hämatogenen Infektion der zunächst erfolgten Lokalisation im Knochen doch eine gewisse Bedeutung zukommt.

Pathologische Anatomie.

Dieselbe ist 1917 von Grünberg in Manasses Handbuch der pathologischen Anatomie des menschlichen Ohres bearbeitet worden. Brieger, Grünberg, Leegard vertreten die Ansicht, daß die Mittelohrtuberkulose ihren Ausgang von der Schleimhaut nimmt, und daß von der Schleimhaut nach der Tiefe zu sich ausbreitend der Prozeß erst im weiteren Verlauf auf den Knochen übergreift. Die Ausbreitung erfolgt meist per continuitatem, mehr oder weniger schnell über die gesamten Mittelohrräume. Nach Art und Form, wie sich die Tuberkulose bei der anatomischen und (auch klinischen) Untersuchung darstellt, unterscheidet Brieger (Grünberg übernimmt Briegers Einteilung) vier Typen: 1. den bei Lupus benachbarten Schleimhautgebietes auftretenden Lupus; 2. eine infiltrierende; 3. eine fungöse und 4. eine nekrotisierende Form. Die lupöse Form ist äußerst selten (Ref. hat noch keine Form der Mittelohrtuberkulose, die dieser Form zugezählt hätte werden können, beobachtet). Für den Lupus des Mittelohres soll charakteristisch sein das schubweise Auftreten der spezifischen Herde,

die isoliert bleiben, ausheilen, aber doch wiederkommen können. Die infiltrierende Form ist ausgezeichnet durch eine diffuse Verdickung des Schleimhautpolsters, die fungöse durch die Bildung reichlicher tuberkulöser Granulationsmassen, die nekrotisierende durch frühzeitiges Auftreten von käsigem Zerfall. Diese Einteilung Briegers geht meines Erachtens zu sehr in Einzelheiten. Überall dort, wo sich der Tuberkelbacillus ansiedelt, entsteht tuberkulöses Granulationsgewebe. In diesem Granulationsgewebe ist ein charakteristisches Merkmal immer vorhanden, das ist, bald mehr, bald weniger hervortretend, die Neigung zu regressiver Metamorphose, zu käsigem Zerfall. Je nachdem die Gewebsneubildung oder die Verkäsung überwiegt, dürfte die Scheidung in eine proliferierende und eine nekrotisierende Form durchaus genügend sein. Komplizierte Bilder entstehen erst durch das Hinzutreten einer Mischinfektion. Eine selten zur Beobachtung gelangende Form der regressiven Metamorphose ist das von Bezold-Scheibe beschriebene Fibrinoid, in dem sich meist massenhaft Tuberkelbacillen feststellen lassen. Die Darstellung der anatomischen Veränderungen im einzelnen würde zu weit führen, erscheint auch für eine kurze Darstellung nicht geeignet.

Klinischer Verlauf und Diagnose.

Die Vielgestaltigkeit des anatomischen Bildes drückt sich in der Mannigfaltigkeit des klinischen Befundes aus. Es gibt kaum eine Form entzündlicher, und zwar akuter und chronischer Prozesse im Mittelohr, unter der sich nicht eine Tuberkulose verbergen kann (Brieger). Wenn man sich dieser Tatsache auch immer bewußt bleiben muß, so gibt es doch Formen, die auf Grund ihrer klinischen Erscheinungen sofort den Verdacht eines spezifischen Mittelohrprozesses erwecken müssen. Erinnert sei nur an die Mittelohreiterungen, wie sie im Verlauf einer progredienten Phthise auftreten und deshalb als Otitis media phthisica bezeichnet werden. Das Symptomenbild dieser Otitis media phthisica ist zu bekannt, als daß hier näher darauf eingegangen werden müßte, aber erinnert sei daran, daß nicht jede chronische Mittelohreiterung bei einem Phthisiker eine Otitis media phthisica zu sein braucht. Ungleich wichtiger ist die Erkennung der Natur einer Otitis bei allen den Kranken, welche nur wegen eines Ohrenleidens zum Arzt kommen, bei denen eine Phthise nicht vorliegt und überhaupt eine allgemeine tuberkulöse Erkrankung sich nicht ohne weiteres nachweisen läßt. Bei solchen Kranken (meist sind es Kinder) kann die Mittelohrtuberkulose unter dem Bild einer gewöhnlichen Mittelohrentzündung einsetzen und verlaufen. Nach Brieger handelte es sich dann meist um eine akut einsetzende Sekundärinfektion bei latenter Mittelohrtuberkulose. Leegard hat den Versuch unternommen, an der Hand seines Materials zu prüfen, ob sich nicht durch den Vergleich der tuberkulösen und nichttuberkulösen Fälle auf der Grundlage der gewöhnlichen klinischen Untersuchung und Beobachtung einschließlich Anamnese wesentliche, späterhin für die Diagnose verwertbare Unterschiede feststellen ließen. Im einzelnen hat sich folgendes ergeben: Die Anamnese läßt vollständig im Stich; auch die allgemeine klinische Untersuchung, die Feststellung von vergrößerten Halsdrüsen, von adenoiden Vegetationen, hypertrophischen Tonsillen, die Röntgenuntersuchung des Brustkorbes gibt keine wesentlichen Hinweise auf die Natur einer bestehenden Otitis. Auch die genaueste Untersuchung des erkrankten Gehörorganes und seiner Umgebung führt nicht weiter. Die Vielheit der Perforation, die in allen Lehrbüchern als charakteristisch oder doch wenigstens höchst verdächtig für eine tuberkulöse Erkrankung angesprochen wird, findet sich in den unter dem Bild der akuten Otitis verlaufenden Fällen von Ohrtuberkulose meist nicht. Unter Leegards Fällen von Mittelohrtuberkulose fand sich nur einer mit zwei Perforationen und dieser war ein Phthisiker. Dagegen konnte Leegard unter 180 Patienten, mit nichttuberkulöser Otitis 5 mal zwei Perforationen feststellen. Ebensowenig charakteristisch ist der Sitz der Perforation. Verdächtig für die tuberkulöse Natur einer akuten Otitis soll das frühzeitige Auftreten von Granulationen im Gehörgang sein. In Leegards Fällen fehlt dies völlig. Die ungewöhnlich starke Herabsetzung

des Gehörs ist charakteristisch für die Otitis media phthisica, nicht aber für die akute Form der Tuberkulose. Ebenso verhält es sich mit der Facialislähmung. Leegard hat eine solche unter seinen Fällen nicht beobachtet. Auch der Operationsbefund liefert für gewöhnlich keinen Hinweis auf die tuberkulöse Natur der Erkrankung. Nur das Vorkommen einer eigentümlich gelb oder grauweißen kittartigen Masse stellt einen auffallenden Befund dar, den Leegard unter seinen tuberkulösen Fällen 6 mal, unter den nichttuberkulösen Otitiden dagegen niemals erheben konnte. Er muß nach Leegard demnach als pathognomonisch für Mittelohrtuberkulose angesehen werden. Die Eiterung soll bei den tuberkulösen Otitiden gewöhnlich auffallend gering sein. Auch Leegard glaubt diese Tatsache festgestellt zu haben. Der postoperative Wundverlauf war in den tuberkulösen Fällen Leegards meist nicht vollkommen normal. Unter den 13 aufgemeißelten Fällen Leegards waren nur 2, die einen vollkommen normalen Heilungsverlauf zeigten. Die Störung im Heilungsverlauf bestand darin, daß sich die Operationswunde nicht schließen wollte, daß eine Fistel zurückblieb, durch die man eine Sonde weit vorschieben konnte, bis sie auf unebenen rauhen Knochen aufstieß. Daß diesen Störungen im Wundverlauf irgend etwas Charakteristisches für Tuberkulose innewohnt, wie Leegard anzunehmen scheint, muß ich auf Grund der an der Erlanger Ohrenklinik gemachten Erfahrungen ablehnen. Wir hatten diese Störung im Wundverlauf noch bis vor 1—2 Jahren an unserer Klinik sehr häufig, ohne daß es uns allerdings möglich gewesen wäre, Grund und Ursache hierfür festzustellen. Nur das eine war sicher, daß Tuberkulose nicht die Ursache sein konnte. Die Störung wurde beobachtet bis zu dem Moment, in dem die Art der Nachbehandlung geändert wurde. Mit dem Zeitpunkt, in dem wir von der offenen Wundbehandlung-Tamponadebehandlung zur sofortigen vollkommenen Naht übergegangen sind, ist das Krankheitsbild an unserer Klinik verschwunden. Auch aus dieser Beobachtung, aus dem plötzlichen Verschwinden der Heilungsstörung geht meines Erachtens hervor, daß Tuberkulose als Ursache nicht in Betracht kommen kann. Wie kann eine Störung spezifisch für Tuberkulose sein, wenn sie plötzlich mit einer Änderung in der Nachbehandlung verschwindet! Die Ansicht, daß bis vor 1—2 Jahren sich unter unseren Operationsfällen ein so großer Prozentsatz von Tuberkulose befunden haben sollte, und daß gleichzeitig mit der Änderung der Nachbehandlung auch die tuberkulösen Otitiden ausgeblieben sein sollten, ist doch wohl außerhalb jeder diskutabelen Möglichkeit. Die eben geschilderte Störung im postoperativen Wundverlauf ist, wie aus einer Mitteilung Ove Strandbergs hervorgeht, auch im Finseninstitut des öfteren beobachtet worden. Spezifisch für Tuberkulose ist die Störung nach Strandberg aber keineswegs, da sie ganz genau so bei einer größeren Reihe von Kranken mit Otitis beobachtet worden ist, wo man die Diagnose Tuberkulose nicht feststellen konnte, weil die histologische Untersuchung wie auch die Überimpfung auf Meerschweinchen negative Resultate ergab.

Aus alledem geht hervor, daß in vielen Fällen, ja in den meisten von tuberkulöser akuter Otitis der klinische Symptomenkomplex, der Operationsbefund, der postoperative Wundverlauf nichts Verdächtiges aufzuweisen braucht, mit anderen Worten, daß die unter dem Bild einer akuten Otitis einhergehende Mittelohrtuberkulose aus ihren klinischen Erscheinungen häufig oder sogar meist nicht diagnostiziert werden kann. Darauf ist es auch zurückzuführen, daß diese Form der Mittelohrtuberkulose selbst von den erfahrensten Klinikern häufig übersehen worden ist und noch übersehen wird. Zum Nachweis, daß in solchen Fällen eine Tuberkulose vorliegt, bedarf es eben der Anwendung weiterer Untersuchungsmethoden. Die Diagnose kann gestellt werden: Durch die bakteriologische Untersuchung des Ohreiters, durch die histologische Untersuchung einer Granulation, durch Verimpfung von Gewebsteilen auf Meerschweinchen. Der bakteriologischen Untersuchung kann eine große diagnostische Bedeutung nicht zuerkannt werden, und zwar deshalb nicht, weil selbst in sicheren Fällen von Tuberkulose die Methode häufig im Stiche läßt und ein negativer Befund niemals eine Tuberkulose ausschließen kann. Bedeutend zuverlässigere Resultate gibt die histologische Unter-

suchung einer Granulation; doch auch diese kann versagen. Ein negativer Befund kann eine Tuberkulose nie ausschließen. Die sicherste Methode, Tuberkulose nachzuweisen oder Tuberkulose auszuschließen, ist der Tierversuch, die Verimpfung von Gewebsmaterial auf Meerschweinchen. Die Wertigkeit der einzelnen Methoden ist aus folgender kleinen Zusammenstellung ersichtlich. Unter 6 Fällen mit nachgewiesener tuberkulöser Otitis Leegards wurden Tuberkelbacillen im Ohreiter gefunden 1 mal. Unter 18 Fällen mit sicherer tuberkulöser Otitis ergab die histologische Untersuchung ein positives Resultat 13 mal, während 18 mal die Diagnose durch den Tierversuch gestellt werden konnte. Den verschiedenen tuberkulindiagnostischen Verfahren kann eine größere Bedeutung für die Unterscheidung, ob eine Otitis tuberkulöser Natur ist oder nicht, nicht beigemessen werden; denn aus der positiven Reaktion kann man nur schließen, daß das untersuchte Individuum mit Tuberkulose infiziert ist. Die subcutane Tuberkulinprobe wird von Brieger, da sie das Auftreten von Komplikationen veranlassen kann, nicht als anwendbar bezeichnet; denn der erste Grundsatz des Arztes muß immer bleiben: Nil nocere.

Komplikationen.

Von der Schleimhaut auf den Knochen übergreifend führt die Mittelohrtuberkulose sehr häufig zu ausgedehnten Zerstörungen im Felsenbein. Die tuberkulösen Granulationen durchbrechen die abgrenzenden Knochenschichten nach der hinteren und mittleren Schädelgrube, erreichen die äußere Sinuswand, die Dura und führen dort zu mehr oder weniger ausgedehnter Pachymeningitis externa, nagen die Labyrinthkapsel an, können sie durchbrechen und eine Labyrinthitis auslösen. Außerdem erfolgt bei Mittelohrtuberkulose die Infektion des Labyrinthes noch auf eine andere Art und Weise, nämlich ohne Knochendurchbruch, ohne makroskopisch nachweisbare Zerstörung der Fenstermembranen. Ja, manche Autoren sind der Ansicht, daß jede tuberkulöse Labyrinthitis auf diesem Wege also durch die intakten Fenster als sog. induzierte Labyrinthitis zustande kommt. Charakteristisch für die an einer Mittelohrtuberkulose sich anschließende Labyrinthitis ist der langsame, fast symptomlose Funktionsausfall des inneren Ohres. Eine häufige Komplikation bei ausgedehnterer Mittelohrtuberkulose ist die Facialislähmung. Carotisblutungen sind nicht selten. Auch aus anderen, dem Felsenbein benachbarten Gefäßen sind nach Einbeziehung in den tuberkulösen Prozeß tödliche Blutungen beobachtet worden. So berichtet Karl Kirchner von einer Blutung aus der Arteria meningea media, Julius Kohn über eine solche aus der Maxillaris interna. Sinus- oder Bulbusblutungen dagegen sind kaum jemals beobachtet worden. Während alle diese genannten Komplikationen bei ausgedehnter Mittelohrtuberkulose recht häufig sind, eine oder die andere fast in keinem Falle vermißt wird, sind im Gegensatz dazu weitere intrakranielle Komplikationen äußerst selten. An der äußeren Sinuswand, an der Dura macht der Prozeß halt; eine direkt von der Mittelohrtuberkulose fortgeleitete Meningealtuberkulose, eine tuberkulöse Sinusphlebitis, ein tuberkulöser Gehirnabsceß ist äußerst selten, so daß Scheibe den paradox klingenden Satz aufstellen konnte: „Die Mortalität der phthisischen Mittelohreiterung ist trotz der häufig ausgedehnten Zerstörung bis ins Labyrinth und bis an die harte Gehirnhaut nicht nur nicht größer als die der übrigen sekundären oder als der genuinen, sondern bedeutend geringer."

Ulrich und Oppikofer haben neuerdings darauf hingewiesen, daß auf dem Boden einer geheilten Mittelohrtuberkulose relativ häufig Cholesteatom entstehen soll. Ob dies in der Häufigkeit, wie sie von Ulrich angenommen wird, tatsächlich der Fall ist, muß die Zukunft lehren.

Prognose.

Die Heilbarkeit der Mittelohrtuberkulose ist durch klinische Beobachtungen bewiesen (Brieger). Eine größere Statistik über die Häufigkeit und über die Dauer solcher

Heilungen liegt noch nicht vor; infolgedessen ist es vorerst auch noch nicht möglich, diese Heilungen in Prozenten auszudrücken. Bei der Stellung der Prognose muß meines Erachtens zwischen der Otitis media phthisica und der unter dem Bild der akuten Otitis verlaufenden Mittelohrtuberkulose scharf unterschieden werden. Die Otitis media phthisica hat im ganzen eine schlechte Prognose, wenn auch bei ihr schon Heilungen erzielt worden sind. Die Prognose hängt bei dieser Form der Mittelohrtuberkulose ab von der hier fast ausnahmslos bestehenden progredienten Lungentuberkulose. Das Auftreten einer phthisischen Mittelohreiterung ist immer ein Signum malum. Dagegen ist die Prognose der akuten tuberkulösen Otitis bei nicht mehr zu kleinen Kindern eine wesentlich bessere, vielleicht sogar gute. Tritt bei Erwachsenen die Mittelohrtuberkulose unter dem Bild der akuten Otitis auf, so soll die Prognose dagegen schlecht sein. Die Prognose ist natürlich auch abhängig von der Therapie. Vielleicht, daß es möglich ist, durch eine Verbesserung der letzteren die Prognose mit der Zeit noch günstiger zu gestalten.

Therapie.

Eine in Einzelheiten sich verlierende Darstellung der zur Zeit geübten therapeutischen Methoden ist unmöglich, würde den Rahmen dieses kurzen Referates bei weitem überschreiten. Die Ansichten der Autoren über die Zweckmäßigkeit des therapeutischen Vorgehens gehen zur Zeit noch weit auseinander. Dies geht aus der Vielheit der empfohlenen Methoden mit Deutlichkeit hervor; weiter zeigt diese Vielheit aber auch, daß die Methode bis heute noch nicht gefunden ist. Der eine Gedanke aber, daß die Mittelohrtuberkulose nicht ausschließlich als lokales Leiden zu betrachten und zu behandeln ist, scheint sich auch bei den Ohrenärzten allmählich durchzuringen. Immer mehr Stimmen werden laut, nicht allein das lokale Ohrenleiden, sondern vor allem der kranke Mensch müsse behandelt werden. Aus diesen Überlegungen heraus tritt die früher geübte lokale, konservative oder operative Therapie gegenüber der Allgemeintherapie immer mehr in den Hintergrund, womit freilich nicht gesagt sein soll, daß jede lokale Therapie, jeder operative Eingriff zu unterbleiben hätte. Ein operationsreifes Ohr muß operiert werden, und erst recht, wenn eine Tuberkulose der Otitis zugrunde liegt.

Von den Autoren, die sich in den letzten Jahren mit der Therapie der Ohrtuberkulose befaßt haben, ist an erster Stelle Cemach zu nennen. 1916 teilte Cemach im 7. und 8. Heft der Monatsschrift für Ohrenheilkunde vielversprechende Erfolge mit, die er durch spezifische Behandlung mit dem Tuberkulomucin nach Weleminsky erzielt hatte. Bald aber mußte sich Cemach selbst davon überzeugen, daß mit diesem Mittel ebenso wie mit den anderen Tuberkulinen nur bei Schleimhauttuberkulose etwas zu erreichen sei. Über die Wirkung des Tuberkulins bei lokaler Anwendung, wie es Leegard in seinen Operationsfällen und vor ihm schon Siebenmann versucht hat, äußert sich der Verf. selbst sehr zurückhaltend.

Durch die Beobachtung eines nach allgemeinen Sonnenbädern geheilten Falles von Mittelohrtuberkulose auf die günstige Wirkung der Heliotherapie aufmerksam gemacht, ging Cemach daran, die Heliotherapie bei Mittelohrtuberkulose methodisch anzuwenden. Im heißen Sommer des Jahres 1917 hat Cemach 8 Kranke mit vorgeschrittener Mittelohrtuberkulose ausschließlich mit Sonnenvollbädern behandelt; von den 8 wurden 6 klinisch geheilt. Auf der ersten Versammlung der deutschen Hals-, Nasen- und Ohrenärzte 1921 in Nürnberg berichtete Cemach über 7 Heilungen unter 10. So klein dieses Material ist, so glaubt sich Cemach doch zu folgenden, etwas optimistischen Schlußfolgerungen berechtigt: Die Schläfenbeintuberkulose ist heilbar; als verlässigstes Heilmittel dient die Heliotherapie. Nach den bisherigen Erfahrungen wird durch die Heliotherapie Heilung herbeigeführt bei Ohrtuberkulose aller Art, jeden Stadiums und jeden Lebensalters. Das Mittel besteht in allgemeiner und lokaler Bestrahlung mit natürlichem Sonnenlicht (Sonnenvollbäder), evtl. verbunden mit klimatisch diätetischer und spezifischer Behandlung (Freiluftkur, Mastkur, Tuberkulo-

mucin). Die Sonnenkur dürfte wie bei sonstiger chirurgischer Tuberkulose die sichersten Erfolge zeitigen im Hoch- bzw. Mittelgebirge, scheint jedoch auch in der Ebene unter günstigen Bedingungen der Aufgabe vollkommen gewachsen. Späterhin hat Cemach als Ersatz für das oft fehlende Sonnenlicht Quarzlicht benutzt. Die Erfolge dabei waren aber weit weniger gute (16 Kranke = 9 Erwachsene und 7 Kinder, darunter nur 2 ausgeheilt, 4 mehr oder weniger gebessert, der Rest unbeeinflußt). In dem Bestreben, für das Sonnenlicht einen wirksamen Ersatz zu finden, wandte sich Cemach in allerneuester Zeit wieder der Röntgenbestrahlung zu. Auch mit Röntgenstrahlen können, wie schon frühere Erfolge gezeigt haben, gute Resultate erzielt werden. Die Hauptschwierigkeit der Anwendung der Röntgenstrahlen liegt in der Technik und in der Dosierung. Cemach befürwortet die Schwachreizmethode. Quarzlicht und Röntgenlicht reichen in ihrer Wirkung aber nie an das Sonnenlicht heran. Bei Quarz- und Röntgenbehandlung muß in den meisten Fällen die operative Ausräumung des Krankheitsherdes vorausgehen.

Aus dem Finseninstitut werden von Ove Strandberg an Stelle des Quarz- und Röntgenlichtes Vollbäder mit Kohlenbogenlicht empfohlen und sehr gute Resultate mitgeteilt. Strandberg berichtet in einer Mitteilung: Tuberkulöse Mittelohrentzündung und ihre Komplikationen über 13 Kranke mit Mittelohrtuberkulose (4 Erwachsene und 9 Kinder); bei 7 davon war das Ohrenleiden die einzige nachgewiesene Erkrankung. Die Behandlung war operativ mit nachfolgender Bestrahlung, das Resultat ausgezeichnet, bestand bei allen in klinischer Ausheilung der Operationswunde; nur in einem Falle, der die Behandlung abgebrochen hatte, war das Ohr nicht trocken geworden. Dieses Resultat ist besser als alle mit anderen Behandlungsmethoden mitgeteilten, besser als die mit operativer Behandlung allein, besser als die Cemachs mit Quarzlicht.

Ob mit Hilfe der Sonnenbehandlung und mit Hilfe der künstlichen Lichtquellen Dauererfolge erzielt werden und ob die Heliotherapie evtl. kombiniert mit operativer Ausräumung des Krankheitsherdes die Methode in der Behandlung der Ohrtuberkulose werden wird, muß die Zukunft lehren.

Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut.

Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut hat früher als sehr selten gegolten; sah doch Gerber in dem Zeitraum von 1892—1896 nur bei 0,28% aller seiner Nasenkranken eine Tuberkulose der Nasenschleimhaut und O. Chiari von 1894—1899 unter 24 410 Hals- und Nasenkranken gar nur 35 Fälle. Diese Angaben über die Häufigkeit der Tuberkulose des Naseninnern entsprechen wohl nicht mehr den tatsächlichen Verhältnissen. Eine in neuester Zeit an einem größeren Material durchgeführte Statistik, die aber tatsächlich nicht vorhanden ist, würde sicherlich einen viel höheren Prozentsatz ergeben; denn seitdem hat man einerseits gelernt, daß sich tuberkulöse, lupöse Veränderungen im Anfangsstadium häufig unter dem Bild eines chronischen Ekzemes am Naseneingang, unter dem Bilde eine Rhinitis sicca anterior verbergen können, andererseits konnte man durch Untersuchung von Kranken mit Lupus vulgaris faciei feststellen, daß bei dieser Erkrankung viel häufiger, als man es früher für möglich gehalten hätte, die Nasenschleimhaut mit erkrankt ist. Die Richtigkeit dieser Annahme beleuchte eine aus der Siebenmannschen Klinik in Basel hervorgegangene Arbeit. Prosper Levy konnte 1908 aus der Gesamtzahl der in dem Zeitraum vom 1. IV. 1889 bis 1. IV. 1907 beobachteten Nasenerkrankungen Tuberkulose der Nasenschleimhaut in 0,98% errechnen. Eine Statistik aus allerneuester Zeit über die Häufigkeit der Tuberkulose des Naseninnern liegt, wie oben schon erwähnt, nicht vor. Dagegen finden sich in der Literatur zahlreiche statistische Angaben über die Häufigkeit der Beteiligung der Nasenschleimhaut beim Lupus vulgaris. Die letzte Statistik stammt von Albanus, der ich folgende kleine interessante Tabelle entnehme. Es fanden

Bender	unter	380	Hautlupusfällen	38% Schleimhauttuberkulose
Forchhamer	„	1200	„	62% „
Safranek	„	65	„	72,8% „
Mygind	„	200	„	64,5% „
Albanus	„	147	„	46% „

Noch höher wird dieser Prozentsatz, wenn man nur die Fälle von Lupus faciei und der äußeren Nase berücksichtigt. So fand A. S. Jacobsohn bei Lupus der äußeren Nase 80%, Albanus 81% endo-nasale Erkrankung. Gerber geht, allerdings ohne Zahlen zu geben, noch weiter, wenn er seiner Meinung Ausdruck gibt dahingehend, daß es kaum einen zentralen Gesichtslupus gebe, bei dem die Nasenschleimhaut nicht miterkrankt wäre oder richtiger gesagt, Gerber ist der Überzeugung, daß eine große Kategorie von Lupusfällen ihre Entstehung meist oder fast immer einer primären tuberkulösen oder lupösen (eine Unterscheidung ist nach Gerber nicht immer möglich) Erkrankung der Nasenschleimhaut, einer oft sehr lange bestehenden latenten Schleimhauttuberkulose verdankt, eine Ansicht, der auch Fernch und Paul Laurens beipflichten. Auf Grund dieser ihrer Überzeugung fordern Jacobsohn, Gerber und neuerdings auch wieder Ove Strandberg mit Nachdruck, daß bei jedem Falle von Lupus der Haut eine rhinologische Untersuchung vorgenommen werden soll, und daß, da die Feststellung der tuberkulösen Erkrankung der Nasenschleimhaut im Anfangsstadium oft die größten Schwierigkeiten macht, die Untersuchung nicht nur einmal, sondern mehrmals unter gründlichster Cocainisierung und Anämiesierung mit größter Sorgfalt vorzunehmen ist. Strandberg illustriert diese seine Forderung durch einen sehr lehrreichen Fall, bei dem sich erst nach langer Untersuchung 2 cm hinter der Spitze der rechten unteren Muschel am freien Muschelrande eine stecknadelkopfgroße verdächtige Partie entdecken ließ, deren tuberkulöse Natur durch die mikroskopische Untersuchung bestätigt wurde.

Pathogenese.

Die tuberkulöse Erkrankung der Nasenschleimhaut ist entweder primärer oder sekundärer Natur. Primär ist eine Tuberkulose der Nasenschleimhaut mit Wahrscheinlichkeit dann, wenn sonstige Zeichen einer allgemeinen Tuberkulose nicht bestehen, wenn keine erbliche Belastung vorliegt, wenn erst im weiteren Verlaufe durch direkte Propogation eine Allgemeinerkrankung entsteht (Gerber). Als sekundär ist die Nasenschleimhauterkrankung dann aufzufassen, wenn diese von Gerber für die primäre Schleimhauttuberkulose aufgestellte Postulate nicht in allen Stücken erfüllt sind. Die Entscheidung, ob im gegebenen Falle eine primäre oder sekundäre Affektion vorliegt, ist meist, sobald der Prozeß eine größere Ausdehnung erfahren hat, nicht mehr möglich.

Die Infektion der Nasenschleimhaut mit dem tuberkulösen Virus kann auf den verschiedensten Wegen zustande kommen. Albanus gibt in seiner oben schon zitierten Arbeit an der Hand von Beispielen eine Übersicht aller von ihm beobachteter Möglichkeiten der Entstehung des endonasalen Lupus. Da sich Lupus und Tuberkulose an der Nasenschleimhaut aber nicht immer trennen lassen, gelten die Beobachtungen von Albanus wohl nicht allein für den Lupus, sondern für die Nasenschleimhauttuberkulose überhaupt. Die Infektion der Nasenschleimhaut kann zustande kommen 1. hämatogen, 2. aërogen oder durch Kontakt. In beiden Fällen entweder als erster Herd des Körpers und der Nase (primärer Nasenlupus) oder bei Bestehen schon vorhandener Veränderungen als sekundärer Nasenlupus. 3. a) als Primäraffekt im Nasenvorhof besonders in der Nasentasche; b) als Übergang eines skrofulösen Ekzemes des Nasenvorhofes in Lupus. 4. Lymphogen. Als sichtbare Herde zuerst in der Nase, obwohl eigentlich schon vorher eine Lymphdrüse primär affiziert war oder als sekundärer Nasenlupus im Anschluß an Lupus der Umgebung der Nase, der auf dem Lymphwege das Naseninnere erreicht. 5. per continuitatem. Von der Umgebung tritt der Lupus in die Nase über. 6. Nasenlupus infolge von Knochentuberkulose.

In der Nase selbst breitet sich der tuberkulöse Prozeß ähnlich wie bei der Mittelohrtuberkulose meist per continuitatem aus, ohne daß aber eine Weiterverbreitung auf dem Wege von Blut- und Lymphgefäßen in Abrede gestellt werden soll. Manche Beobachtungen scheinen sogar dafür zu sprechen, daß in der Nase im Gegensatz zum Mittelohr die Weiterverbreitung auf dem Lymphwege bzw. Blutwege häufiger vor sich geht.

Pathologische Anatomie.

Ebenso wie bei der Tuberkulose des Mittelohrs erfolgt die erste Ansiedelung des Tuberkelbacillus in der weitaus größten Mehrzahl der Fälle in der Schleimhaut, erst späterhin greift der Prozess auf den Knorpel, auf den Knochen über, um dann auch dort seine zerstörende Wirkung zu entfalten.

In frühzeitig genug untersuchten Fällen, in denen die Infektion also noch nicht lange zurückliegt, entspricht nach Gerber dem subepithelialen Knötchen und der beginnenden Infiltration oft nur ein noch nicht differenzierbares Granulationsgewebe; erst späterhin sieht man dann fast immer Rund- und Epitheloidzelltuberkel. Die Tuberkeln liegen gewöhnlich zwischen subepithelialer und Drüsenschicht vom Epithel nicht selten durch eine Zone reichlicher Blutgefäßbildung getrennt. Zu ähnlichen Befunden kamen auf Grund histologischer Untersuchungen Heiberg und Ove Strandberg. Auch nach ihren histologischen Bildern, die sie bei der Untersuchung frühzeitig diagnostizierter Fälle sehen konnten, scheint die lupöse (tuberkulöse) Erkrankung disseminiert zu entstehen, erst späterhin in einzelne kleine Herde konfluierend.

Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut tritt unter den verschiedensten Formen auf. Diese Mannigfaltigkeit in der Form macht es erklärlich, daß bis in die neueste Zeit eine Einigkeit hinsichtlich der Einteilung, vor allen Dingen hinsichtlich der Namengebung nicht erzielt worden ist. Die Meinungsverschiedenheiten bestehen hauptsächlich darin, ob für eine bestimmte Form der Schleimhauttuberkulose die Bezeichnung Lupus berechtigt ist oder nicht. Hajek, Zarniko, Fein und andere wollen einen Unterschied zwischen Lupus und Tuberkulose nicht gelten lassen, wollen vielmehr beide, Lupus und Tuberkulose, als gemeinsames Krankheitsbild betrachtet wissen. Sie begründen ihren Standpunkt vor allen Dingen mit dem Hinweis darauf, daß Lupus und Tuberkulose der Nasenschleimhaut im histologischen Bild einander völlig gleichen, pathologisch-anatomisch also eine Trennung unmöglich ist. Andere hingegen, Georg Cohn, Escart, Jadasohn, Seiffert, Albanus nehmen einen entgegengesetzten Standpunkt ein, den Seiffert folgendermaßen begründet: Im klinischen Sinne muß man trotz der ätiologischen Einheit zwischen Lupus und Tuberkulose im engeren Sinne einen Unterschied machen. Denn die Entstehungsweise, die Schnelligkeit des Verlaufes, die Akuität, der Ausgang, kurz das gesamte klinische Bild erscheinen für die beiden Formen der Tuberkulose doch so wesentlich verschieden, daß trotz der Mängel, welche dieser Nomenklatur anhaften, doch an der Unterscheidung festzuhalten ist.

Zwei Formen zum mindesten werden von allen Autoren unterschieden. 1. Die proliferierende und 2. die nekrotisierende oder ulceröse Form; in diese beiden lassen sich die übrigen ohne große Schwierigkeit eingruppieren, dabei muß der Lupus der ersten Form zugerechnet werden.

Bei der ersten Form, der proliferierenden, steht die lokale Affektion im Vordergrund; an den anderen Organen sind keine oder nur geringe Manifestationen nachweisbar; häufig tritt sie primär auf. Gerber folgend, kann man folgende Untergruppen unterscheiden: a) die tumoröse, b) die infiltrierende und granulierende Form, c) den eigentlichen Lupus der Nasenschleimhaut, ohne daß damit gesagt sein soll, daß nun jeder gegebene Fall in eine bestimmte Gruppe und Untergruppe eingepreßt werden könnte. Die Formen gehen häufig ineinander über, und oftmals kann man an ein und demselben Kranken den Übergang von der einen zu der anderen Form

beobachten. Charakteristisch für die proliferierende Form ist das tuberkulöse Granulationsgewebe und die geringe Neigung zu käsigem Zerfall.

Bei der zweiten nekrotisierenden Form steht das Geschwür im Vordergrund. Das Geschwür und zumal das sich rasch ausdehnende Geschwür wird meist nur als Komplikation bei progredienter Tuberkulose beobachtet.

Die Beantwortung der Frage, warum die Tuberkulose der Nasenschleimhaut bald in dieser, bald in jener Form auftritt, ist im einzelnen noch nicht möglich. Hinsichtlich der zwei Hauptformen, der proliferierenden und nekrotisierenden, findet sich die Antwort schon in der Begründung der Berechtigung zu dieser Einteilung, oder mit anderen Worten, die Erscheinungsform, unter der die tuberhulös Infektion der Nasenschleimhaut verläuft, ist abhängig a) von der Menge und Virulenz der Infektionserreger, hier also der Tuberkelbacillen, b) von der Kraftentfaltung, zu der der Körper, das lokale infizierte Gewebe in seinen Abwehrmaßnahmen gegenüber den Infektionserregern fähig ist, wobei die Widerstandsfähigkeit des Körpers durch die verschiedensten Faktoren beeinflußt sein kann. Stupka hat in seiner Abhandlung: „Die Therapie der Nasentuberkulose" auch diese Frage gestreift, ohne aber über Vermutungen hinauszukommen. Stupka glaubt die Vermutung aussprechen zu dürfen, daß die lupöse Form der Nasenschleimhauttuberkulose dem Eindringen wahrscheinlich abgeschwächter Tuberkelbacillen ihren Ursprung verdankt. Die Entstehung der tumorösen Form sei vielleicht der Ausdruck der energischen Abwehr eines virulenteren Gegners.

Krankheitsbild und Komplikationen.

Im Anfangsstadium, wenn der Prozeß noch keine große Ausdehnung erfahren hat, sind die subjektiven Beschwerden, zumal wenn der Prozeß in der Nase primär auftritt, sehr gering. Oft ist es ein scheinbares Ekzem am Naseneingang, ein Trockenheitsgefühl in der Nase, Krusten in der Nase, die den Kranken zum Arzt führen. Erst späterhin, wenn der spezifische Prozeß schon größere Ausdehnung erfahren hat, kommt es zu Behinderung der Atmung und evtl. zu vermehrter, oft blutiger, geruchloser Sekretion; Schmerzen fehlen leider fast immer.

Das Bild, das sich bei der rhinologischen Untersuchung darstellt, ist entsprechend der Mannigfaltigkeit der Formen, unter denen die Affektion auftreten kann, ein sehr wechselndes. Auch vom klinischen Standpunkte aus sind die oben genannten Hauptformen zu unterscheiden. Im übrigen ist das klinische Bild der Tuberkulose der Nasenschleimhaut zu bekannt, als daß es hier näher geschildert werden müßte. Nur darauf sei nochmals hingewiesen, daß im Anfangsstadium der spezifische Prozeß sich unter einem einfachen Ekzem am Naseneingang, unter einer Rhinitis sicca verbergen kann. Als Prädilektionsstelle hat von jeher das Septum gegolten. Nach einer von Mygind stammenden Statistik waren von 129 Fällen ergriffen die Nasenscheidewand in 77%, die untere Muschel in 61%, der Nasenboden in 28,5%, die Nasentasche in 12,4%, die mittlere Muschel ebenfalls in 12,4%. Was die Häufigkeit der Lokalisationen im Naseninnern anlangt, so kommt Prosper Levy zu ähnlichen Ergebnissen wie Mygind. Unter 63 Fällen von Nasentuberkulose war ergriffen die Nasenscheidewand 59 mal, die untere Muschel rechts und links je 33 mal, die mittlere rechte Muschel 8 mal, die linke 11 mal. Bei ausgedehnteren Veränderungen in der Nase kann der Prozeß auch auf die Nasennebenhöhlen und auf die Tränenwege übergreifen. Dieses Übergreifen auf die Nasennebenhöhlen scheint bisher als ein ziemlich seltenes Ereignis gegolten zu haben, scheint aber nach den neuesten Mitteilungen von Stupka doch häufiger vorzukommen; während D. Dörner alles in allem über 32 Fälle von Beteiligung der Nasennebenhöhlen bei Schleimhauttuberkulose der Nase berichten konnte, konnte Stupka aus seinem Material unter insgesamt 25 Fällen von Tuberkulose der Nase nicht weniger als 6 = 24% mit erkrankten Nasennebenhöhlen zählen. Die Stupkasche Zusammenstellung ergibt auch darin ein anderes Ergebnis, als Stupka, während bisher am häufigsten die Kieferhöhle mit erkrankt gefunden wurde, als häufigst befallene

Nasennebenhöhle das Siebbeinlabyrinth gefunden hat. Bei Stupka findet sich erkrankt das Siebbeinlabyrinth 5 mal, die Kieferhöhle 2 mal, die Keilbeinhöhle 1 mal.

Die Gefahr, die dem Auge und namentlich dem Tränenapparat droht, drückt sich in den Beobachtungen von Prosper Levy und Stupka gut aus. Unter den 63 Fällen Prosper Levys fanden sich 11, bei denen überstandene oder noch bestehende Augenaffektionen vermerkt waren. Ein Patient litt an Impermeabilität des Ductus nasolacrimalis, 10 an Dakryocystitis, davon 3 mit Fistelbildung; bei zweien von diesen 10 war der tuberkulöse Charakter der Eiterung sichergestellt. Stupka fand unter 25 in nicht weniger als 7 Fällen neben dem Ekzem, unter dem sich, wie schon mehrfach hervorgehoben, eine Tuberkulose verbergen kann, Tränenträufeln bzw. Dakryocystitis, einmal eine sichere Tränensacktuberkulose.

Diagnose.

Die Diagnose ist in ausgesprochenen Fällen, zumal wenn die Tuberkulose der Nasenschleimhaut vergesellschaftet ist mit lupösen Veränderungen der äußeren Nase oder im Gesicht, oder wenn sich sonst deutliche Zeichen einer tuberkulösen Allgemeininfektion vorfinden, nicht schwierig.

Dagegen kann sie im Anfangsstadium die größte Schwierigkeit bereiten. Nur genaueste wiederholte Untersuchung kann in solchen Fällen die Diagnose sichern; und eine möglichst frühzeitige Diagnose ist zur Bekämpfung des Leidens doch unbedingt notwendig. Je eher das Leiden erkannt wird, je frühzeitiger die Therapie einsetzen kann, desto günstiger die Prognose.

In differentialdiagnostischer Beziehung kommt neben dem Ekzem, unter dem sich, wie schon bemerkt, eine Tuberkulose verbergen kann, in der Hauptsache nur eine Krankheit, die Lues, in Betracht. Verwechslungen zwischen der tumorösen Form der Tuberkulose und einer malignen Neubildung können vorkommen, können aber durch die mikroskopischen Untersuchungen eines exzidierten Gewebsstückchens meist leicht richtig gestellt werden. Dagegen macht die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Lues oft die allergrößten Schwierigkeiten, ja manchmal ist eine absolut sichere Diagnose überhaupt nicht möglich. Dies wird verständlich, wenn man sich vergegenwärtigt, daß Tuberkulose und Lues nebeneinander vorkommen können, und daß sich scheinbar nicht allzu selten auf dem Boden alter luetischer Veränderungen eine Tuberkulose entwickelt. Weder die genaueste Kenntnis von den verschiedenen Formen, unter denen die Tuberkulose an der Nasenschleimhaut auftreten kann, noch das makroskopische Aussehen, die Lokalisation, die klinischen Begleitsymptome lassen die richtige Diagnose mit Sicherheit stellen; häufig kann der mikroskopische Befund die Diagnose sichern; aber nur die Anwesenheit typischer Tuberkelknötchen ist verwertbar. Riesenzellen allein genügen zur Diagnose Tuberkulose nicht. Ist es doch eine bekannte Tatsache, daß auch im luetischen Granulationsgewebe Riesenzellen sich finden, und daß auch sonst Fremdkörperriesenzellen im Granulationsgewebe häufig vorkommen. Positive Tuberkulinreaktion, positiver Wassermann haben nur eine relative Bedeutung, sie beweisen nichts für die Spezifität des lokalen Prozesses. Auch bei der Diagnose ex juvantibus ist Vorsicht geboten, da auch die Tuberkulose nach den Beobachtungen von Körner, Grünberg angeblich prompt auf Jod reagiere. Ebenso ist nach Görke Vorsicht geboten bei der Verwertung der mit der Überimpfungsmethode gewonnenen Resultate. Da nämlich, wie Strauß nachgewiesen hat, im vorderen Abschnitt der Nase auch gesunder Personen Tuberkelbacillen vorkommen können, besteht die Gefahr, daß bei der Verwendung der biologischen Methode die Diagnose auf Tuberkulose gestellt wird, wo keine Tuberkulose vorliegt. Beweisend ist nur der Nachweis von Tuberkelbacillen, aber leider gelingt er recht selten.

Prognose.

Die Prognose ist von den verschiedensten Momenten abhängig. Sie ist besser bei der primären, ungünstiger bei der sog. sekundären Form der Nasenschleim-

hauttuberkulose; sie ist besser bei der tumorösen als bei der infiltrierend granulierenden Form als beim Lupus. Sie ist schlecht bei der nekrotisierenden Form. Außerdem ist die Prognose natürlich abhängig von der Ausdehnung des Prozesses und von der Wirksamkeit unserer Therapie. Die Prognose wird um so günstiger sein, je geringer die Ausdehnung der Prognose ist, je früher die Therapie einsetzt; und gerade deshalb ist die möglichst frühzeitige Diagnose so überaus wichtig. Im Anfangsstadium und bei noch nicht allzu großer Ausbreitung des Prozesses wird es manchmal noch gelingen, durch einen operativen Eingriff alles Krankhafte zu entfernen und rasche Heilung herbeizuführen. Hat der Prozeß aber einmal eine größere Ausdehnung erlangt, dann ist selbst bei noch so radikalem Vorgehen die Entfernung alles Krankhaften nicht mehr möglich. Rezidive, die immer wieder zu kleineren und größeren Eingriffen zwingen, sind dann sehr häufig. Diese Rezidive entstehen ausnahmslos aus bei der Operation nicht entfernten, zurückgelassenen erkrankten Gewebsteilen. Wie aus zahlreichen mikroskopischen Untersuchungen hervorgeht, reicht der Prozeß immer viel weiter in die Tiefe und Fläche, als es bei der Untersuchung den Anschein hat, als makroskopisch Veränderungen festgestellt werden können.

Therapie.

Die Vielheit der empfohlenen und zur Anwendung kommenden Methoden ist der beste Beweis dafür, daß auch bei der Behandlung der Nasenschleimhauttuberkulose die Methode noch nicht gefunden ist. Eine übersichtliche Zusammenstellung aller therapeutischen Methoden hat uns in neuester Zeit Stupka gegeben, in dessen Arbeit alles Wichtige zu finden ist und auf die besonders hingewiesen sei. Stupka selbst ist Anhänger eines radikalen chirurgischen, (meist) endonasalen Vorgehens; doch empfiehlt er, wie vor ihm auch schon Siebenmann, da eben operativ nicht alles zu entfernen ist, gleichzeitig oder nachträglich die Anwendung elektiver Heilmethoden (Röntgen-Chemotherapie mit Schwermetallen-, Krysolgan-, Pyrogallus-, Milchsäure- und Tuberkulinkuren). Den gleichen Standpunkt nimmt Dedek ein. Auch nach ihm ist bei Nasentuberkulose die chirurgische Methode die erfolgreichste und hat jeder Aktinotherapie vorauszugehen; letztere bietet jedoch wertvolle Hilfe zur Verhütung von Rezidiven, da ja bei der Operation das erkrankte Gewebe meist nicht in seiner ganzen Ausdehnung gesehen und entfernt werden kann. Von Stupka wurden gelegentlich Milchsäureätzungen, öfters Pyrogallussalbe, namentlich aber energische Röntgenbestrahlungen ($^3/_5$ Erythemdosis aus zwei seitlichen Nasenfeldern) mit herangezogen. Die Resultate, die mit diesem Vorgehen erzielt worden sind, sind bei den verschiedenen Formen der Nasenschleimhauttuberkulose recht verschieden; während bei der tumorösen Form unter 13 Fällen bei 53,8% klinische Heilung erzielt wurde, betrug der Prozentsatz der Heilung beim Lupus nur 18%. Die gleichen Unterschiede in den Behandlungsresultaten finden sich auch bei früheren Autoren. Einzelne recht gute Resultate bei Lupus der äußeren und inneren Nase konnte ich selbst nach Allgemeinbestrahlung mit künstlicher Höhensonne in der von Serianeck geleiteten Lupusheilstätte in Gießen beobachten. Ob und wo Serianeck die mit seiner Methode erzielten Resultate mitgeteilt hat, entzieht sich meiner Kenntnis. Über recht gute Resultate berichtet neuerdings Strandberg bei Allgemeinbestrahlung mit Kohlenbogenlichtbädern. Von 19 Fällen mit rhinolaryngologischem Lupus wurden bei 13 = 68,4% alle Lokalisationen ausgeheilt, bei 6 nur ein Teil der letzteren. Von den 19 haben 16 ausschließlich Lichtbäder bekommen, während 3 gleichzeitig eine andere Behandlung erhalten hatten. In einer zweiten Statistik Strandbergs stellt sich bei 3jähriger Beobachtungszeit der Prozentsatz der Heilungen sogar auf 77,9%. Bei der nekrotisierenden oder ulcerösen Form wird man ein aktives Vorgehen möglichst vermeiden. Meist wird man sich auf symptomatische Maßnahmen beschränken müssen; vielleicht daß auch in solchen Fällen die Heliotherapie noch Erfolge zeitigen kann.

Literaturverzeichnis.

Agazzi, Benedetto, Über die Pathogenese der Mittelohrtuberkulose. M. f. O. 1914. — Albanus, Die Pathogenese des Lupus des Naseninnern und seine Beziehung zur Umgebung. A. f. L. 27. 1913. — Albanus, Grenzfälle des Lupus der Nasenschleimhaut. Verhandl. d. dtsch. Laryngologen 1914. Kiel. — Albanus, Aktive progressive Tuberkulose der Schleimhaut der oberen Luftwege bei Kindern und Jugendlichen. Ref. Zentralbl. f. Laryng. 1919, S. 242. — Albrecht, W., Mischinfektion von Tuberkulose im Kehlkopf durch Bacillenfärbung im Schnitte nachgewiesen. Verhandl. d. dtsch. Laryngologen Kiel 1914. — Beck, Infiltrierende Form der Mittelohrtuberkulose. Österr. otolog. Ges. 30. VI. 1919. C. f. O. 17, 222. — Bondy, Geheilte akute Mittelohrtuberkulose. M. f. O. 1916. — Brieger, Die Tuberkulose des Mittelohres. Verhandl. d. dtsch. otolog. Ges. 1913. — Brock, Zwei Fälle mikroskopisch untersuchter Mittelohrtuberkulose. Verhandl. d. dtsch. otolog. Ges. 1913. — Calamida, Tuberculosis della mucosa nasl. ref. C. f. H. N. O. Krankh. 1922, H 1. — van Canaghem, Demonstration eines Falles von Mittelohrtuberkulose mit tuberkulöser Infiltration der Wand des Bulbus der Vena jugularis. Verhandl. d. dtsch. otolog. Ges. 1912. — Cemach, Über die spezifische Behandlung der Mittelohrtuberkulose. M. f. O. 1916, S. 730ff. — Cemach, Die Leistungen der Phototherapie. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therap. 25. — Cemach, Mittelohrtuberkulose und Sonne. M. f. O. 1920, H. 10. — Cemach, Das Quarzlicht im Dienste der Ohrenheilkunde. Klin.-therapeut. Wochenschr. 24. 1920. — Cemach, Heliotherapie. Wien. med. Wochenschr. 1921. — Cemach, Histologischer Befund bei Mittelohrtuberkulose nach Lichtbehandlung. M, f. O. 1922, H. 1; Österr. otolog. Ges. — Cemach, Akute Mittelohrtuberkulose. Österr. otolog. Ges. Nov. 1921; M. f. O. 1922, H. 1. — Cemach, Die Probleme der Röntgentherapie der Mittelohrtuberkulose. Verhandl. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte Wiesbaden 1922. — Cemach, Hämatogene Vermittlung einer Mittelohrtuberkulose. Österr. otolog. Ges. Juni 1922. — Chiari, O., Über die Tuberkulose der oberen Luftwege. Berl. klin. Wochenschr. 1899, Nr. 431. — Chiari, O., Über Tuberkulose der Nasenschleimhaut. A. f. L. 1. — Cohn, Gg., Altes und neues zur Nasentuberkulose. A. f. L. 19. 1917. — Dedek, Beitrag zur Therapie der Nasentuberkulose. Tschech.-oto-laryngol. Ges. 7. I. 1922. — Dörner, D., Über Tuberkulose der Nasennebenhöhlen. A. f. L. 27. 1913. — Farell, T. H., Tuberkulose des Ohres. New York State Journ. of med. Febr. 1914. Ref. C. f. O. 12, 483. — Fernet und Paul Laurens, Behandlung des Nasenlupus. Ref. Z. f. L. 1921, H. 5. — Frey (Montreux), Ein Fall von Sinuitis max. tbc. Ref. C. f. L. 1913, S. 178. — Garbini, G. und F. Stagnitta-Balistreri, Contributo allo studio della Tuberculosi dell' orecchio medio. Arch. ital. di otol. 9. 1899. — Gerber, in Heymanns Handbuch der Laryngologie u. Rhinologie III. Bd., 2. T. — Gerber, Zur Histologie des Schleimhautlupus. A. f. L. 1914, H. 1. — Gerber, Latente und ascendierende Tuberkulose in den oberen Luftwegen. A. f. L. 32. — Ghon, A., und C. Terplau, Zur Kenntnis der Nasentuberkulose. Z. f. L. 10. — Gleitsmann, Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege A. f. L. 21, 110ff. — Goerke, Max, Über die Entstehung meningealer Tuberkulose vom Ohr aus. Verhandl. d. dtsch. otolog. Ges. 1913. — Greif, K., Behandlung der Tuberkulose der oberen Luftwege... mit Vaccine des Bacillus vom Kaltblütertyp. C. f. O. 1921. — Grimmer, G. K., Beitrag zur Pathologie und Diagnose der tuberkulösen Mittelohrentzündungen. Z. f. O. 44. 1903. — Grünberg, Weitere Erfahrungen über die Jod- und Quecksilberbehandlung der Tuberkulose in den oberen Luftwegen. Z. f. O. 59. — Grünberg, Die Tuberkulose des Mittelohres. In: Manasses, Handbuch der pathologischen Anatomie. Bergmann 1917. — Guthier, Douglas, Bemerkungen zu 13 Fällen von Ohrtuberkulose bei Kindern. Ref, C. f. O. 18, H. 1. — Habermann, Pathologische Anatomie. In: Schwartzes Handbuch. 1892. — Habermann, Zur Tuberkulose des Ohrlabyrinthes. Z. f. O. 91. 1914. — Hajek, Eiterung und Ulceration in der Nase. Aus: Heymanns Handbuch. Bd. III. 1900. — Hajek, Die Tuberkulose der Nasenschleimhaut. Internat. klin. Rundschau. Wien 1889. — Hanszl, Wiener laryngol. Ges. 15. Juni 1918. C. f. L. 1919, S. 176. — Harper, James, Tuberkulose der Nase. Ref. C. f. L. 19, 127. — Hauck, L., Todesfall nach Aurum-Cal. cyan.-Infusion. Med. Wochenschr. Nr. 33. 1913. — Heiberg, K. A., und Ove Strandberg, Eigentümlichkeiten bei den pathologischen Bildern des frühzeitig diagnostizierten Lupus der Nasenschleimhaut. Ref. C. f. L. 17, 84. — Heiberg, K. A., und Ove Strandberg, Mikroskopische Untersuchung von der Nasenschleimhaut von Lupus-vulgaris-Kranken während der Behandlung mit universellen Kohlenbogenbädern. Z. f. L. 10, H. 1. 1921. — Herzog, Tuberkulöse Labyrintheiterung. Verhandl. d. dtsch. otolog. Ges. 1906. — Herzog, Klinische Beiträge zur Tuberkulose des mittleren und inneren Ohres. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. 7. 1907. — Holländer, E., Über den Nasenlupus. Berl. klin. Wochenschr. 1899, H. 24. — Hoogenhuzze, C. van, und de Klejn, Über einige klinisch-bakteriologisch seltene Befunde. Ref. C. f. O. 16, 126. — Jacobson, A. S., Die Notwendigkeit der rhino-laryngologischen Untersuchung und Behandlung bei Lupus im Gesicht. Ref. M. f. O. 1915, H. 9/10. — Jadasohn, Die Tuberkulose der Haut im Handbuch der Hautkrankheiten von F. Mraceck. IV. Bd. 1907. — Isemer, Zur Frage der primären tuberkulösen Erkrankung des Warzenfortsatzes im Kindesalter. A. f. O. 67. — Jüngling (Tübingen),

Lupus nasi et linguae. Württ. Korrespbl. 1919, Nr. 33. — Kirchner, Karl, Blutung aus einem Zweig der Arteria meningea media bei Paukenhöhlentuberkulose. Z. f. O. 70. 1914. — Körner, O., Diagnose und Behandlung der Nasentuberkulose. Med. Klinik 1912. — Kohn, Julius, Ein Fall von schwerer Blutung aus dem Ohr. M. f. O. 1922, H. 3. — Lasagna, F., Primäre Tuberkulose der ersten Respirationswege. Ref. C. f. L. 20, 281. — Lasagna, F., Tuberkulose und Syphilis in den oberen Luftwegen. Ref. C. f. O. 20, H. 1/2. — Leegard, Frithjof, Beitrag zum Studium der Mittelohrtuberkulose. Passows Be itr. 18, H. 3/4. 1922. — Lermoyez, M., Le diagnostic de l'otorrhée tuberculeuse. Presse méd. 1917. — Levy, Prosper, Über Lupus der oberen Luftwege mit besonderer Berücksichtigung der Komplikationen von seiten des Gehörorgans. Z. f. O. 55. — Mayersohn, Knochentuberkulose der Nase. Ges. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfkrankh., Rumänien. C. f. O. 1917, S. 67. — Manasse, P., Über syphilitische Granulationsgeschwülste der Nasenschleimhaut. Virchows Arch. f. pathol. Anat. u. Physiol. 147. — Meye, Zur Chemotherapie der Tuberkulose der oberen Luftwege mit Krysolgan. Dtsch. med. Wochenschr. 1919, Nr. 35. — Muk, P. S., Ein Fall von Nasenlupus mittels Ac. trichlorac. geheilt. Referat aus Nederl. Tijdschr. v. geneesk. 1920, Nr. 2. — Moore, Irmin, Lupöse Tuberkulose der Nase und des Kehlkopfes. Ref. C. f. L. 1919, S. 118. — Mygind, H., Lupus casi nasi. A. f. L. 17. 1905. — Neumann, H., Gehörgangstuberkulose. Österr. otolog. Ges. 13. Dez. 1920. — Ohnmacht, Ein Fall von tuberkulöser Mastoidis nach Masern otitis. Österr. otolog. Ges. 30. Juni 1910. C. f. O. 12, 77. — Onodi, Über die Therapie der Tuberkulose der oberen Luftwege. A. f. O. 101. 1918. — Oppikofer, Über die Entstehung des Mittelohrcholesteatoms auf dem Boden der Ohrtuberkulose. Schweiz. med. Wochenschr. 1920, S. 993. — Oppikofer, Demonstration einzelner Präparate aus 50 Serien von Ohrtuberkulose. Ref. C. f. O. 18. — Perutz, A., und Sippel, Über die Chemotherapie der Hauttuberkulose durch intravenöse Infusion von Aurum-Kalium cyanatum mit besonderer Berücksichtigung des Schleimhautlupus. Z. f. L. 1914, S. 6. — Rauch, Maximilian, Beitrag zur Therapie der Mittelohrtuberkulose. Wien. med. Wochenschr. 1917, S. 1630. — Reuter, F., Der heutige Stand der Goldtherapie der Tuberkulose. M. f. O. 54, H. 12. 1920. Ribary, A. f. L. 1896. — Riekmann, Klinische Beiträge zur Behandlung der Tuberkulose mit Krysolgan. Z. f. O. 32, H. 1. — Rockenbach, J., Über Nasentuberkulose. A. f. L. 24. 1911. — Scheffer, Über die Behandlung von Mittelohrerkrankungen Tuberkulöser mit künstlicher Höhensonne. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Suppl. 8. — Scheibe, A., Über leichte Fälle von Mittelohrtuberkulose und die Bildung von Fibrinoid bei denselben. Z. f. O. 30. 1987. — Scheibe, A., Die Lebensgefährlichkeit der verschiedenen Formen von Mittelohreiterung. Z. f. O. 75. 1917. — Schmerz, Herm., Über die Behandlung des tuberkulösen Schleimhautgeschwüres mit Röntgenstrahlen. Bruns Beitr. z. klin. Chirurg. 110. Ref. C. f. L. 1917, S. 174. — Schwabach, Über Tuberkulose des Mittelohres. Berl. Klinik 1897, Nr. 114. — Schwabach, Zur pathologischen Anatomie der Tuberkulose. Z. f. O. 41. 1902. — Seiffert, Lupus des Rachens in Heymanns Handbuch 1899, S. 42. — Seifert, O., Über die Beziehungen zwischen Nasen- und Augenerkrankungen. 5. Vers. süddtsch. Laryngologen 1898. — Seifert, O., Tuberkulose des Tränennasenkanals. 6. Vers. süddtsch. Laryngologen 1899. — Siebenmann, Der trockene Nasenkatarrh und die Eipthelmetaplasie der knorpligen Nase. Münch. med. Wochenschr. 1895. — Siebenmann, Jahresbericht 1889. Z. f. O. 91. — Solger, Beitrag zur Kenntnis der histologischen Differentialdiagnose zwischen Syphilis und Tuberkulose der oberen Luftwege. Z. f. O. 69. 1913. — Spieß und Felde, Tuberkulose und Goldkantharidin. Dtsch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 12. — Spieß, G., Beiträge zur Chemotherapie der Erkrankungen der oberen Luftwege. Verhandl. d. dtsch. Laryngologen 1914. — Strandberg, Ove, Behandlung von tuberkulösen Leiden der Schleimhaut der oberen Luftwege mittels der Reynschen Elektrolyse. Hospitalstidende 1913. Ref. C. f. O. 12, 55 u. 206. — Strandberg, Ove, Die Behandlung der rhino-laryngologischen Tuberkulose mit universellen Lichtbädern. Verhandl. d. dän. oto-laryngol. Ges. 7. X. 1914. Ref. C. f. O. 13, 17. — Strandberg, Ove, Über die Anwendung der universellen Lichtbäder in der Rhino-Laryngologie. Z. f. L. 1915, S. 537. — Strandberg, Ove, Die Anwendung der universellen Lichtbäder bei rhino-laryngologischer Tuberkulose. Strahlentherapie 10, H. 1. — Strandberg, Ove, Bemerkungen über die Differentialdiagnose zwischen Tuberkulose und Syphilis der Schleimhaut der oberen Luftwege. Z. f. L. 7. 1915. — Strandberg, Ove, Anwendung der universellen Lichtbäder in der Rhino-Laryngologie. Hospitalstidende 1918, Nr. 7. Ref. C. f. L. 36. — Strandberg, Ove, Ein Fall von nur teilweise makroskopischem Lupus vulgaris der Nasenschleimhaut. Z. f. L. 1920. — Strandberg, Ove, Die Behandlung der chronischen Ost itis im Proc. mast. mit universellen Kohlenbogenbädern. M. f. O. 1920, Nr. 7. — Strandberg, Ove, Bemerkungen zur tuberkulösen Mittelohrentzündung und zu ihren Komplikationen mit Berücksichtigung der Behandlung mit Finsenbädern. M. f. O. 56. 1922. — Stupka, Walter, Die Therapie der Nasentuberkulose. Z. f. L. 15. 1921. — Straner, A., Behandlung des Lupus mit dem Friedmannschen Heilmittel. Dtsch. med. Wochenschr. 1914, Nr. 17. — Thosh Die Behandlung von Erkrankungen der oberen Luftwege und der Ohren mit Röntgenstrahlen. M. f. O. 48. 1914. — Torini, Beitrag zur Kenntnis der Nasentuberkulose. Arch. ital. di otol. 26. Ref. C. f. O. 13, 29. — Uhlig, Lupusbehandlung

mit Diathermie. Dtsch. med. Wochenschr. 1917, Nr. 5. — Uhlrich, K., Beiträge zur Genese des Mittelohrcholesteatoms. Z. f. O. 75. 1917. — Urbantschitsch, V., Über einige mit Radium behandelte Ohrenfälle. A. f. O. 96. 1915. — Volk, R., Über Kohlenbogenlichtbäder bei tuberkulösen und lupösen Schleimhauterkrankungen. Dtsch. med. Wochenschr. 1921, Nr. 9. — Walb, Über Schleimhautlupus der Nase. Dtsch. med. Wochenschr. 1913, Nr. 10. — Walliczek, Über Erfahrungen mit dem Friedmannschen Serum. Verhandl. d. Ver. dtsch. Laryngologen 1914. — Webber, Rußel, Lupus der oberen Luftwege. Ref. C. f. L. 29, 413. — Wittmaack, Die Behandlung des Schleimhautlupus der Nase mit Pyrogallussäure. Münch. med. Wochenschr. 1903, Nr. 31. — Wodak, Ernst, Zur Differentialdiagnose zwischen Lues und Tuberkulose der Nase. A. f. L. 34. 1920. — Zamenhof, Tuberkulose des Ohres. M. f. O. 1919, H. 8, S. 538. — Zange, Pathologische Anatomie der mittelohrentspringenden Labyrinthitis. Bergmann, Wiesbaden 1919. — Weitere Literatur siehe bei: Brieger, Die Tuberkulose des Mittelohres. Verhandl. d. dtsch. otol. Ges. 1913. — Leegard, Frithjof, Beitrag zum Studium der Mittelohrtuberkulose. Passows Beitr. 18, H. 3/4. 1921. — Stupka, Walter, Die Therapie der Nasentuberkulose. Z. f. L. 15. 1921.

Referate.

Normale Anatomie und Physiologie:

Schlemmer, Fritz: Weitere Bemerkungen zum „Tonsillarproblem". Wien klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 36/37, S. 736—740. 1922.

Diese Arbeit enthält fast ausschließlich eine Polemik gegen die Feinsche Auffassung von der Anginaerkrankung, genannt „Anginose". Zunächst bezeichnet er die alte Auffassung von dem nach außen gerichteten Saftstrom der Tonsille als falsch und bestreitet die Möglichkeit, daß pathogene Keime (analog gewissen Arten von auf das Mandelgewebe aufgetragenen Körpern) vom tonsillaren Gebiete abgehalten werden. Auch die von anderen Autoren vielfach bestrittene Beobachtung Feins, daß alle Teile des lympathischen Schlundringes gleichzeitig befallen werden (nebenbei mit ein Argument Feins für seine Auffassung von der endogenen Ursache der Angina), kann Schlemmer nicht bestätigen, da sehr oft isolierte Affektionen irgendwelcher Teile des lymphatischen Schlundringes zu einwandfreier Beobachtung kommen. Schließlich wäre es nach der Feinschen Hypothese nicht zu erklären, wieso bei der endogenen Infektion nur das lymphadenoide Gewebe des Rachens beteiligt erscheint, während jenes des Magen-Darmtraktes z. B., das nach den Untersuchungen Schaffers dieselben anatomischen und physiologischen Eigenschaften hat, von der Invasion verschont bleibt. *Emil Glas.*₀

Fein, Johann: Bemerkungen zum Tonsillarproblem. Diskussionsbemerkungen zum gleichnamigen Vortrage von Doz. Schlemmer in der Sitzung der Wiener Laryngol.-rhinologischen Gesellschaft vom 3. Mai 1922. Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 36/37, S. 740—743. 1922.

Fein verteidigt seine Lehre von der „Anginose", von der endogenen Entstehung der Erkrankung und der sekundären Affektion der Tonsillen. Er verweist nochmals auf jene Fälle traumatischer Angina, deren Genese seit Fraenkel bekannt ist, welche Teile einer im Anschluß an ein Trauma, an eine Operation auftretenden septischen Affektion sind. Wenn es wahr sein mag, daß die Tonsillen keine zuführenden Lymphwege haben, dann müssen es eben die Blutbahnen sein, welche den Tonsillen bzw. dem Rachen die Noxe zuführen. Ein weiterer Punkt, der Fein zu seiner Auffassung Stütze bot, ist das bei Angina beobachtete Befallensein aller Teile des Schlundringes, das sich Autor nur auf endogene Noxe hin erklären kann. Fein gibt zu, daß manchmal das Prävalieren einer bestimmten Gruppe stärker hervortritt (die Zungentonsille z. B. ist manchmal völlig intakt), doch erscheinen fast stets alle Anhäufungen adenoiden Gewebes gleichzeitig von der Erkrankung befallen. Zum Schlusse seiner Ausführungen erklärt Fein, daran festzuhalten, daß die gemeinhin für die chronische Entzündung der Mandelsubstanz als kennzeichnend geltenden Merkmale als normale Befunde anzusehen sind und für die Diagnose „krank" nicht verwertbar sind. *Emil Glas* (Wien).₀

Fleischmann, Otto: Nochmals zur Tonsillenfrage. (Entgegnung auf die in Bd. 1, H. 3/4 dieser Zeitschrift erschienenen Arbeiten von Meyer, Richter sowie Amersbach und Königsfeld. (*Univ.-Klin. u. Poliklin. f. Ohrenkranke, Frankfurt a. M.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 2, H. 3/4, S. 420—441. 1922.

In ausführlicher Entgegnung auf die Arbeiten von Meyer, Richter, Amersbach und Königsfeld sucht Verf. auch unter Anführung neuen Tatsachenmaterials seine früheren Behauptungen in der Frage der inneren Sekretion der Tonsillen, deren Abgabe von reduzierenden Substanzen an den Mundspeichel und der Bedeutung der Reduktionsstoffe in Mund und Nase aufs neue zu stützen. Er hält sie noch nicht für durchaus erwiesen, aber doch mindestens als Arbeitshypothese für berechtigt und aussichtsreich. *Kaufmann* (Wehrawald).

Caldera, Ciro: Über die vermutete Funktion der inneren Sekretion der Gaumenmandeln. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 2, H. 3/4, S. 286—289. 1922.

Caldera prüfte unter strenger Innehaltung der angegebenen Technik die Untersuchungen von Fleischmann „Über die Frage der physiologieschen Bedeutung der Tonsillen“ nach und konnte die objektiven Ergebnisse bestätigen. Er zieht aber andere Folgerungen und glaubt, daß die reduzierenden Substanzen in die Tonsillen hineingebracht werden, da sie sich auch in anderen Organen finden. Er hält die Tonsillen nicht für Organe der inneren Sekretion, sondern für einfache oberflächliche Lymphdrüsen. *Kaufmann* (Wehrawald).

Josephson, Emanuel M.: Bemerkungen über den anatomischen und pathologischen Bau des Kehlkopfes. (*Rudolf Virchow-Krankenh., Berlin.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 2, H. 3/4, S. 290—293. 1922.

Verf. macht aufmerksam auf ein wulstförmiges Gebilde mit zentraler Einsenkung etwa vor dem Cricoarytenoidgelenk, unterhalb des Stimmbandansatzes. Bei der mikroskopischen Untersuchung erwies es sich aus einer Gruppe von Drüsen bestehend. Josephson glaubt, daß es dazu dient, die Glottis, die an dieser Stelle am weitesten ist, feucht zu halten. *Kaufmann* (Wehrawald).

Nihonsugi, Kinichi: On the development of the elastic fibres in the human larynx. (Über die Entwicklung der elastischen Fasern im menschlichen Kehlkopf.) (*Dep. of anat., imperial univ., Kyoto.*) Folia anat. Japonica Bd. 1, H. 3, S. 149—174. 1922.

Als Material dienten die Kehlköpfe von 18 Embryonen und 9 Kindern verschiedenen Alters. Die 15—30 μ dicken Horizontal- oder Frontalschnitte wurden nach Weigert gefärbt. Dabei tingieren sich unreife elastische Fasern schwächer, in mehr violetten Tönen, während sich voll entwickelte stärker und fast schwarz färben. Die ersten elastischen Fasern erscheinen in der Mitte des 3. Fötalmonats im Ligamentum cricothyreoideum medium und im Conus elasticus. Im Ligamentum vocale, ventriculare, in der Interarytänoidgegend und den subglottischen Partien tauchen sie am Beginn des 4. Fötalmonats auf. Alle elastischen Geflechte sind am Ende des 6. Fötalmonats vorhanden. Voll entwickelt sind im 6. oder 7. Fötalmonat die Fasern im Conus elasticus einschließlich des Ligamentum cricothyreoideum medium und cricoarytaenoideum posterius. Unmittelbar vor der Geburt erreichen die Geflechte der Interarytänoidregion, der subglottischen Partien, die Fasern des elastischen Knorpels sowie des Perichondriums die Höhe der Entwicklung. Im Ligamentum ventriculare und thryreoepiglotticum reifen sie noch nach der Geburt weiter. Im allgemeinen läßt sich sagen, daß die Entwicklung der für die Kehlkopffunktion wichtigen elastischen Fasern nicht mit der Geburt plötzlich haltmacht, sondern daß sie noch eine Zeitlang darüber hinaus andauert. *Hellmann* (Würzburg).°°

Evans, Wm. A.: Roentgen studies of the thoraces of the stillborn and newborn. (Röntgenuntersuchungen über den Thorax des Totgeborenen und Neugeborenen.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 10, S. 613—617. 1922.

Im fötalen Leben füllt die Lunge den Thorax vollständig; sie ist aber ganz atalektatisch. In allen Röntgenplatten von Neugeborenen ist der Schatten der Brust und

des Abdomens eiförmig; die Ausbauchung ist auf die große Leber zurückzuführen. Beide Lungen sind gleichmäßig dicht, und der Herzschatten kann nicht differenziert werden. Nach der Atmung ändert sich die Kontur des Brustkorbs. Die Rippen treten höher und stehen rechtwinklig zur Wirbelsäule. Die obere Thoraxappertur vergrößert sich, zuweilen erscheint der Trachealschatten. Versuche mit Aufblähung der Lungen Totgeborener mittels Trachealkatheter mißglücken regelmäßig. Sehr bald reißt die Lunge bei solchen Versuchen und die Luft tritt in die Brusthöhle ein. Ein Druck bis 10 mm Quecksilber wird bei künstlicher Dehnung der Lungen in der Regel ausgehalten. Die Methode der künstlichen Ausdehnung der Lunge bei Atmungsstillstand wird deshalb verworfen. *Heinrich Davidsohn* (Berlin).₀

Willson, Herbert G.: The terminals of the human bronchiole. (Die Endverzweigungen der Bronchiolen beim Menschen.) Americ. journ. of anat. Bd. **30**, Nr. 3, S. 267—295. 1922.

Willson hat an Wachsplattenmodellen die Endverzweigungen der Bronchiolen untersucht und gefunden, daß sie viel komplizierter sind, als in den Lehrbüchern geschildert wird. Die Teilung der Bronchiolen erfolgt dichotomisch bis auf die Endteilungen, die ganz unregelmäßig erfolgen. Die Ebenen aufeinanderfolgender Teilungen stehen nur ausnahmsweise senkrecht zueinander. An den Teilungsstellen finden sich keine sackförmigen Erweiterungen. Zwischen erstem respiratorischen Ast und Branchiolus alveolorius sind 5—7 dichotomische Teilungen, das Lumen nimmt dabei nicht ab, es beträgt im Mittel 0,4 × 0,27 mm. Die Unterscheidung von Alveolen und Ductuli alvealores ist oft unmöglich, da die Größe der Alveolen von 0,05—0,2 mm variiert. Zwischen benachbarten Alveolen kommen normal keine Poren vor. W. hat durch Messungen an Zeichnungen die Gesamtfläche des respiratorischen Epithels bei ruhiger Atmung berechnet, sie ist nicht größer als 70 qm. *G. Michelsson* (Narva [Estland]).

Takahashi, Kenzo: Vorläufige Mitteilung über die Erforschung des Luftstromweges in der Nase des Menschen in vivo. Zeitschr. f. Laryngol., Rhinol. u. ihre Grenzgeb. Bd. 11, H. 3/4, S. 203—208. 1922.

Bei Untersuchungen an Lebenden mit normalen Nasen konnte Verf. feststellen, daß der Inspirations- und Exspirationsstrom der Luft nicht, wie früher angenommen, denselben Weg gehen, und zwar in der Hauptsache an der Riechspalte vorbei. Er fand, daß der Exspirationsstrom hauptsächlich im unteren Nasengang, zum kleinen Teil auch am Boden des gemeinsamen Nasengangs verläuft. Hierin sieht er die Erklärung der Tatsache, daß die Geruchsempfindung beim Ausatmen geringer ist als beim Einatmen. (Um die Untersuchungen kritisch würdigen zu können, muß man die endgültige Publikation abwarten. Wenn Verf. besonders betont, daß er normale Nasen untersucht hat, so ist schon der Einwand berechtigt, daß eine Cocain-Adrenalinapplikation, die er vor der Untersuchung vornimmt, das Naseninnere derart verändert, daß man eigentlich nicht mehr von „normaler Nase“ sprechen kann.) *Esch* (Bonn).°°

Sonne, Carl: Untersuchungen über die relative Weite der Bronchiolien bei verschiedener Luftfüllung der Lungen. (Beitrag zur Kenntnis der Pathogenese des Bronchialasthmas.) (*Laborat. d. Finsen-Inst., Kopenhagen.*) Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 49, S. 817—830 u. Nr. 50, S, 841—854. 1922. (Dänisch.)

Besprechung und Diskussion der verschiedenen Theorien des physiologischen Respirationsmechanismus bei Asthmatikern, danach Mitteilung der Ergebnisse eigener Versuche: In der exviscerierten Lunge nimmt das Lumen der Bronchiolen deutlich an Größe zu, je nachdem die Lunge durch zunehmenden Unterdruck an ihrer Oberfläche ausgedehnt wird. Ein relatives Maß für die Weite der Bronchiolen bei verschiedenem Ausdehnungsgrade der Lunge wird durch Kurven gegeben. Die Bronchiolen sind in Ruhestellung geschlossen, d. h. wenn der Innen- und Außendruck gleich ist. Erst wenn der Außendruck eine gewisse Abnahme gegenüber den Innendruck erreicht, können sich die Bronchiolen öffnen und offen gehalten werden. Bei Untersuchung einiger (7) normaler Menschen konnte gezeigt werden, daß auch hier

eine bedeutende Verengerung der Bronchiolen zustandekommt, wenn die Lunge durch tiefe Exspiration kleiner wird. In einer Reihe von Fällen ließ sich eine sehr bedeutende Drucksteigerung in den Alveolen am Schluß einer sehr tiefen Exspiration konstatieren, obgleich die Schnelligkeit des Exspirationsluftstromes gleichzeitig abgenommen hatte. Da die Ursache des Asthmaanfalles, wie bekannt, in einer akuten Verengerung des Lumen der Bronchiolen zu suchen ist, muß demgemäß die tatsächlich existierende Lungenerweiterung während des Anfalles als eine zweckmäßige Reaktion von seiten des Organismus aufgefaßt werden, um durch Anspannung der Inspirationsmuskulatur überhaupt das notdürftigste Lumen in den Bronchiolen herzustellen und dadurch die Respiration im Gange zu halten. *Paludan* (Aarhus).

Stewart, Chester A. and O. B. Sheets: The vital capacity of the lungs of children. A preliminary report. (Die Atemleistung bei Kindern. Vorläufige Mitteilung.) Americ. journ. of dis. of childr. Bd. **24**, Nr. 1, S. 83—88. 1922.

Die Atemleistung (Vitalkapazität) wurde bei 430 gesunden Kindern, 228 Knaben und 202 Mädchen) bestimmt, in Gruppen nach Alter, Gewicht, Größe im Stehen und im Sitzen. Die Zahl ist für alle Gruppen bei Knaben größer als bei Mädchen. Bei 5 Kindern mit Bronchiektase und 5 anderen mit Lungentuberkulose war die Atemleistung stark herabgesetzt. *Meissen* (Essen).

Christie, Chester D. and Argyl J. Beams: The estimation of normal vital capacity, with especial reference to the effect of posture. (Abschätzung der normalen Vitalkapazität mit besonderer Berücksichtigung des Einflusses der Körperhaltung.) (*Dep. of med., West. res. univ. at Lakeside hosp., Cleveland.*) Arch. of intern. med. Bd. **30**, Nr. 1, S. 34—39. 1922.

Bei 290 normalen männlichen und weiblichen Versuchspersonen zwischen 20 und 30 Jahren wurden je drei Bestimmungen der vitalen Kapazität mit dem Hutchinsonschen Spirometer im Liegen und Sitzen vorgenommen. Im Liegen waren die Werte im Durchschnitt 5,5% kleiner. 80% der Versuchspersonen atmeten 6—7% weniger im Liegen, der Rest gleich oder stärker. Weder die Brustkonfiguration, noch Körpergröße oder Gewicht standen in einem bestimmten Verhältnis zur vitalen Kapazität, wohl aber die Körperoberfläche, welche nach der Du Boisschen Formel berechnet wurde. Für die untersuchten Männer fand sich bei 1,6—1,7 qm Körperoberfläche eine vitale Kapazität von 4000 ccm und eine Zunahme darüber von 350 ccm für je 0,1 qm Oberfläche; d. h. 2,5 l/1 qm. Die entsprechenden Werte für die untersuchten Frauen betrugen bei 1,4—1,5 qm Oberfläche 2700 ccm, Zunahme von 175 ccm für 0,1 qm; d. h. 2,0 l/1 qm. Nur 8% der männlichen, 9% der weiblichen Versuchspersonen blieben mehr als 10% unter diesen Werten. *R. Schoen* (Königsberg).

Bailey, Cameron V.: An appliance to be used with a gasometer for recording the volume of each expiration. (Ein Verfahren, unter Benutzung des Spirometers den Umfang jeder Ausatmung zu verzeichnen.) (*Dep. of biochem., New York post graduate med. school a. hosp., New York City.*) Proc. of the soc. f. exp. biol. a. med. Bd. **19**, Nr. 7, S. 322—323. 1922.

Die Aufzeichnung jeder Exspiration kommt dadurch zustande, daß das zur Atmung benutzte Spirometer auf der gleichen Achse zwei Schnurscheiben trägt, eine große und eine kleine. Über die erstere läuft ein Stahlband, an der das Gegengewicht für die Spirometerglocke hängt. Über die kleinere ein Faden, der zu einem Elektromagneten führt. Während der Expiration wird dieser magnetisch, faßt das Stahlband und nimmt es mit bis zur beginnenden Inspiration, wo es freigegeben wird. Der Gang wird auf einer rotierenden Trommel verzeichnet. *A. Loewy* (Davos).

Full, H.: Beteiligen sich die Blutgefäße aktiv an der Blutbeförderung? Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 47, S. 2322—2323. 1922.

Verf. konnte nachweisen, daß ausgeschnittene Arterien sehr langsam ablaufende rhythmische Kontraktionen ausführen. Für eine aktive Beteiligung am Arterienpuls kommen aber diese Bewegungen kaum in Frage, gleichwohl können sie aber für die Blutbeförderung eine Rolle spielen. Durch Beobachtung der Hautcapillaren konnte

auch festgestellt werden, daß die Blutgefäße befähigt sind bei Aussetzen der Herztätigkeit eine Bewegung des Blutes von den Arterien zu den Venen zu bewerkstelligen.
Pyrkosch (Schömberg).

Bürker, K.: Das Gesetz der Verteilung des Hämoglobins auf die Oberfläche der Erythrocyten. (*Physiol. Inst., Univ. Gießen.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **195**, H. 4/5, S. 516—524. 1922.

Die Arbeit enthält die experimentellen Beweise und mathematischen Ableitungen des von K. Bürker in dem hygienischen Institut in Gießen gefundenen Gesetzes, daß, wenn auch die mittlere absolute Erythrocytenzahl beim Menschen und einer Reihe von Säugetieren noch so verschieden ist, doch auf die Einheit der Oberfläche all dieser Erythrocyten die gleiche Hämoglobinmenge von $32 \cdot 10^{-14}$ g entfällt, oder mit anderen Worten, daß die mittleren absoluten Hämoglobingehalte eines Erythrocyten beim Menschen und den zur Untersuchung verwandten Säugetieren (Hund, Schwein, Kaninchen, Rind, Pferd, Schaf und Ziege) sich verhalten wie die Quadrate der Durchmesser ihrer Erythrocyten. *Bauer* (Emmendingen).

Ruef, Herbert: Über die Frage der Verschiebung des weißen Blutbildes im Organismus. (*Chirurg. Univ.-Klin., Freiburg i. Br.*) Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chirurg. Bd. **34**, H. 5, S. 601—611. 1922.

Auch in der Nachkriegszeit (1919) fand Verf. eine relative Lymphocytose bei gesunden Personen (durchschnittlich 8500 Leukocyten und 37,56% Lymphocyten bei 200 Menschen). Gelegentlich Operationen bei nicht entzündlichen Erkrankungen wurden das periphere Blut und das Blut verschiedener Organe in Bürkerscher Zählkammer untersucht. In Magen, Leber, Milz, Niere, Pankreas, Knochenmark, Gehirn und Ileum fanden sich durchweg höhere Leukocytenwerte als peripher (Unterschied bis 14 000 im Kubikmillimeter). Aorta-, Vena cava- und Pfortaderblut verhielt sich annähernd wie das periphere Capillarblut. Die Erythrocytenzahl zeigt nicht diesen Unterschied. Nach Muskelarbeit erfolgt sowohl im Muskel wie peripher eine Leukocytenvermehrung. Die Leukocytose hängt wahrscheinlich mit der Anhäufung von Dissimilationsprodukten zusammen. Eine Zählung der Leukocyten im peripheren Blut erlaubt also keine Schlüsse auf die Gesamtverteilung der Leukocyten. *Adam.*

Biehler, W.: Weißes Blutbild, Seebäder und Seeklima. (*Kinderheilst. Schöneberg Südstrand-Föhr.*) Fol. haematol. Tl. 1: Arch. Bd. **27**, H. 3, S. 257 bis 263. 1922.

Die Untersuchung zerfiel in zwei Hauptgruppen, von denen die eine im Sommer, die andere im Herbst untersucht wurde. In jeder Gruppe wurde bei einer Untergruppe die Einwirkung kalter Seebäder, bei einer zweiten die warmer Seebäder, bei einer dritten die reine Klimawirkung festgestellt. Die Ergebnisse sind in Tabellen dargestellt. Biehler kommt in der Hauptsache zu folgenden Resultaten: 1. Ein länger dauernder Seeaufenthalt bewirkt im normalen weißen Blutbild keine Veränderung. 2. Zunächst — vorübergehend — tritt oft eine Vermehrung der Polymorphkernigen ein. 3. Bei der Einwirkung des kalten Seebades handelt es sich vorwiegend um eine Gefäßwirkung; neben dem Kältereiz kommt noch Körperbewegung als steigerndes Moment in Frage. 4. Dabei konnte ein Steigen der Lymphocytenzahlen nicht regelmäßig beobachtet werden. Kalte Seebäder haben eine geringe Tendenz zur Verschiebung nach links. Alles in allem kein eindeutiger Ausschlag. *Aschenheim* (Remscheid).

Wagner, Paul: Über die Zellreaktionen des Organismus bei subkutaner Injektion von Fetten und Ölen. (*Senckenberg. pathol. Inst., Univ. Frankfurt a. M.*) Frankfurt. Zeitschr. f. Pathol. Bd. **27**, S. 290—304. 1922.

Die von Bergel als spezifisch beschriebene lymphocytäre Gewebsreaktion auf Fettinjektion wurde nur in beschränktem Umfange bestätigt. Stets treten zuerst polynukleäre Leukocyten auf, und erst später Lymphocyten; in manchen Fällen fehlte die Lymphocytenanhäufung (Versuche mit subcutaner Einpflanzung von lecithinwassergetränktem Hollundermark). Bergel hat zwar auch zuerst leukocytäre Reak-

tion beschrieben, aber wesentlich schnelleres Überwiegen der Lymphocyten. Verf. lehnt die Beziehung zwischen Lymphocyten und Fett ab. *Adam* (Heidelberg).

Adler, A. und E. Blumberg: Über die Wirkung injizierter Reizkörper auf das Blutbild, zugleich ein Beitrag zu deren Wirkungsmechanismus. (*Med. Univ.-Klin., Leipzig.*) Zeitschr. f. klin. Med. Bd. **95,** H. 1/3, S. 109—125. 1922.

Nach Adrenalininjektion erfolgt regelmäßig, bei Pilocarpininjektion meistens eine Leukocytose. Für Pilocarpininjektion ist die Vermehrung der Eosinophilen charakteristisch. Während auf Adrenalin- und Pilocarpininjektion sowohl Neutrophile wie Lymphocyten vermehrt sind, findet bei Caseosaninjektion nur eine Vermehrung der Neutrophilen statt. *Adam* (Heidelberg).

Hallion: Notions physiologiques sur la coagulation du sang. (Physiologische Bemerkungen zur Blutgerinnung.) Journ. méd. franç. Bd. **11,** Nr. 1, S. 3—8. 1922.

Hallion bespricht die Rolle, welche Fibrinogen, Wandung des Gefäßes, Calcium, ferner die Formelemente des Blutes, vor allem die Blutplättchen, das Plasma, das Thrombin und Antithrombin sowie Gewebsextrakte bei der Blutgerinnung spielen, und führt einige Theorien der Koagulation an. *Groll* (München).°°

Rosenberg, Hans und Lucie Adelsberger: Beiträge zum physikalisch-chemischen Verhalten des Blutes nach intravenösen Injektionen, besonders von Proteinkörpern (unter Berücksichtigung der Anaphylaxie). (*Städt. Krankenh. am Friedrichshain, Berlin.*) Zeitschr. f. Immunitätsforsch. u. exp. Therap., Orig., Bd. **34,** H. 1/2, S. 36—70. 1922.

Die Fibrinogenfraktion in Citratplasma wird durch intravenöse Injektion von H_2O nicht, durch hypertonische Kochsalzlösung leicht, durch Trypaflavin sofort erheblich, durch Caseosan und Ophthalmosan nach $^1/_2$ Stunde intensiv gesteigert. Die Oberflächenspannung des Plasmas wird durch Caseosaninjektion herabgesetzt. Trypaflavin und Kochsalz sind ohne Einfluß darauf. Die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen wird durch Caseosaninjektion beschleunigt, durch NaCl verzögert. Bei Reinjektion sensibilisierter Tiere fehlt die Fällbarkeitszunahme. *Adam.*

Salomon, Rudolf und Ernst Vey: Der Einfluß von Proteinkörpern auf die Blutgerinnung. (*Univ.-Frauenklin., Gießen.*) Arch. f. Gynäkol. Bd. **116,** H. 2, S. 317 bis 332. 1922.

Die normale Blutgerinnungszeit ist beim Menschen ziemlich gleichbleibend und schwankt im Reagensglasversuch um 5 Minuten herum. Günstige Erfahrungen mit der parenteralen Einverleibung von Proteinkörpern bei Behandlung von Gebärmutterblutungen, die bei reinen Menorrhagien sowohl die Stärke wie auch die Dauer der Blutung verminderten, gaben Anlaß zu Reagensglasversuchen mit Caseosan und Aolan, welche zeigten, daß die Eiweißkörper und eine Reihe anderer Chemikalien einen starken Einfluß auf die Gerinnungsbereitschaft des Menschenblutes ausüben. Während aber unverdünnte Proteinkörper eine deutliche Hemmung der Gerinnung hervorriefen, trat mit steigender Verdünnung der Präparate ein Umschlag nach der entgegengesetzten Seite ein, so daß bei $^1/_{10}$ Verdünnung eine Beschleunigung der Hämostase festzustellen war. Individuell wirken zwar die Eiweißkörper verschieden, die erwähnte Gesetzmäßigkeit bleibt jedoch auch dabei bestehen. Werden Eiweißkörper oder Placentaopton dem Organismus intravenös oder intramuskulär einverleibt, so tritt eine deutliche Änderung des Gerinnungsspiegels zutage. Proteinkörper, vor operativen Eingriffen appliziert, dürften die Blutgerinnungsbereitschaft heben, gleichzeitig leistungssteigernd auf den ganzen Körper einwirken und damit dessen Widerstandsfähigkeit erhöhen. Zu klinischer Nachprüfung wird aufgefordert. *Scherer* (Magdeburg).

Perrin, Maurice et Alfred Hanns: Glandes endocrines ou organes analogues et coagulation du sang. (Endokrine Drüsen und andere Organe mit gleicher Funktion und Blutgerinnung.) Arch. des malad. du cœur, des vaisseaux et du sang Jg. **15,** Nr. 9, S. 617—639. 1922.

Es werden aus der Literatur alle Angaben über gerinnungsbeschleunigende und gerinnungshemmende Wirkungen der verschiedenen Organe zusammengestellt. Außer

Knochenmark, Milz und Thymus kommen der Leber, der Niere, der Lunge, den Ovarien, Prostata und Hoden, dem Intestinaltraktus, der Haut und den eigentlichen endokrinen Drüsen derartige Wirkungen zu. Nur über die Parathyreoideae liegen nach dieser Richtung keine Untersuchungen vor. Man findet meist im gleichen Organ sowohl gerinnungshemmende wie gerinnungsbeschleunigende Körper. Nach Doyon beruht die gerinnungshemmende Wirkung vieler Organe allein auf ihrem Gehalt an Nucleinsäure, ist also nicht spezifisch. Doch bezweifeln die Verff. die Richtigkeit dieser Annahme. *H. Hirschfeld* (Berlin).

Holthusen, H.: Blutveränderungen durch Röntgenbestrahlung und deren Sensibilisierung. (*Allg. Krankenh. St. Georg, Hamburg.*) Strahlentherapie Bd. **14**, H. 3, S. 561 bis 570. 1922.

Vergleichende Bestrahlungsreaktionen von Licht- und Röntgenstrahlen auf Hämolyse und Methämoglobinbildung bewiesen einwandfrei, nach ihrer chemischen und physikalischen Komponente getrennt, die Möglichkeit einer Röntgensensibilisierung. Dabei ließen die auftretenden Empfindlichkeitsänderungen gegenüber dem Vorgang der Hämolyse die Wirkung zweier Komponenten erkennen: Die eine, die sich auch beim ultravioletten Licht findet, also von der Natur der Strahlung unabhängig ist, ist als ein physikalisch-chemischer Vorgang aufzufassen, als Ausdruck einer Zustandsänderung der Kolloide im Sinne einer Ladungsänderung. Die andere Komponente, physikalischer Natur und nur den Röntgenstrahlen eigen, bewirkt eine Reaktionsbeschleunigung unter Zusatz von Salzen mittleren und höheren Atomgewichts und deckt Beziehungen auf, die zwischen Röntgenstrahlen und der Absorption in dem verschiedenen Milieu und den dabei sich abspielenden Sekundärvorgängen bestehen. Auf Grund der heutigen physikalischen Erkenntnis ist anzunehmen, daß die Elektronen die Träger der bemerkenswerten Reaktionssteigerung sind. Die vorliegenden experimentellen Ergebnisse sind von besonderer Bedeutung für die Berechtigung der Auffassung von der im Grunde gleichartigen Wirkung von Licht und Röntgenstrahlen. Weiterhin gelang so der Nachweis der Veränderung der Strahlenempfindlichkeit von Kolloiden in verschiedenen Elektrolyten, neben der physikalisch-chemischen Sensibilisierung der Möglichkeit einer physikalischen Sensibilisierung, und daß in dem Ausmaß, in dem eine physikalische Sensibilisierung stattfindet, das wirksame Prinzip in der Hauptsache nicht die Fluorescenzwellenstrahlung, sondern die ausgelöste Elektronenstrahlung ist. *Kautz.*

Heim, Konrad: Blutveränderungen bei der Großfelderbestrahlung. (*Univ.-Frauenklin., Berlin.*) Arch. f. Gynäkol. Bd. **116**, H. 2, S. 291—316. 1922.

Recht eingehend wird der Einfluß der Röntgenstrahlen auf das Blut vor allem bei der Großfelderbestrahlung beschrieben. Die Ergebnisse — erzielt bei einem gynäkologischen Material — zeigen die Abhängigkeit der Blutveränderungen von der Größe der Strahlendosis und den zur Wirkung gelangenden Intensitäten. Sie mahnen zur Vorsicht bei der Bestrahlungstechnik und Dosierung. Bei Wiederholungen von Bestrahlungen ist die Blutbeurteilung besonders wichtig. Erst wenn die kontrollierende Blutuntersuchung mit Sicherheit die Erholung des Blutbildes erkennen läßt, darf weiter bestrahlt werden. Die Kenntnis der Röntgenblutveränderungen ist für den Röntgentherapeuten von großer Wichtigkeit. *Bredow* (Ronsdorf).

Martius: Die biologische Wirkung der Röntgenstrahlen verschiedener Wellenlänge. Strahlentherapie Bd. **14**, H. 3, S. 558—560. 1922.

Ausgehend von dem durch die Grebeschen Untersuchungen gewonnenen Resultat der Abhängigkeit der luftelektrischen Wirkung in der Ionisationskammer von der verschiedenen Strahlenhärte, ging Martius dem Zusammenhang zwischen absorbierter Energie und biologischer Wirkung nach. Unter Benutzung der Hautreaktion und der Wachstumsschädigung der Vicia faba zeigte es sich, daß tatsächlich gemäß den Kroenig-Friedrichschen Angaben die Ionisationswirkung in der kleinen Kammer mit der biologischen Wirkung von Röntgenstrahlen verschiedener Härte parallel geht. Werden von zwei verschiedenen Strahlengemischen gleiche Energien zur Absorption

gebracht, so ist die luftelektrische Wirkung bei den härteren Strahlen viel geringer und die biologische Wirkung noch kleiner. Es ist somit der experimentelle Beweis der bisherigen Erfahrungstatsache gebracht, daß die biologische Wirkung von Röntgenstrahlen verschiedener Härte bei gleichen absorbierten Energien nicht dieselbe ist, daß vielmehr weiche Strahlen biologisch stärker wirksam sind als harte Strahlen.

Kautz (Hamburg).

Pathologische Physiologie:

● **Magnus-Alsleben, Ernst: Vorlesungen über klinische Propädeutik. 3. durchgesehene u. verm. Aufl.** Berlin: Julius Springer 1922. IV, 336 S.

Das Buch des Würzburger Klinikers ist nach weniger als 2 Jahren neu aufgelegt worden. Fast alle Kapitel haben eine Ergänzung erfahren, zumal die von den Leber-, Magen-, Darm-, Stoffwechsel- und Nervenkrankheiten handelnden. In dem Kapitel über Blutkrankheiten sind die hämorrhagischen Diathesen neu aufgenommen worden. Das in der Form der Darstellung vorbildliche, fesselnd geschriebene Buch wird nicht nur von Studierenden, sondern auch von praktizierenden Ärzten gern und mit Nutzen gebraucht werden. *M. Schumacher* (Köln).

Noltenius, Friedrich: Wirkung des Sauerstoffmangels in größeren Höhen beim Fliegen. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 21, S. 776—778. 1922.

Sauerstoffmangel ist die Ursache der zuerst als Bergkrankheit beschriebenen Erscheinungen, die auch bei Flügen in mehr als 5—6000 m Höhe auftreten und die sich in Störungen der motorischen, sensorischen und psychischen Funktionen der Großhirnrinde äußern. Durch Vermehrung des Hämoglobingehaltes und der Erythrocytenwerte, wie sie während des Krieges mehrfach bei Fliegern festgestellt wurde, tritt eine Gewöhnung des Körpers an den Sauerstoffmangel bei Aufenthalt in größeren Höhen ein.

Bauer (Emmendingen).

Izquierdo, J.-J.: Le débit respiratoire maximum des habitants des hautes-altitudes. (Die Atemgröße bei Bewohnern des Hochlands.) (*Laborat. d. physiol., école de méd., Mexico.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 27, S. 639—640. 1922.

200 Messungen bei gesunden erwachsenen Bewohnern der Hochebene von Mexiko (2240 m Höhe, 596 cm Barometerstand) führten zu dem Ergebnis, daß diese entsprechend dem gesteigerten Sauerstoffbedürfnis des Organismus und dem verminderten Sauerstoffgehalt der Atmosphäre für Ein- und Ausatmung je 4 l Luft in der Sekunde brauchen. *Bauer.*

Redfield, Alfred C.: Accomodation to the anoxemia of high altitudes. (Anpassung an die Anoxaemie in großer Höhe.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **187**, Nr. 23, S. 841—844. 1922.

Verf. war beteiligt an einer wissenschaftlichen Expedition in die Anden von Peru zur Erforschung der Bergkrankheit und vor allem der Anpassungsfähigkeit der in diesen großen Höhen arbeitenden Menschen an die stark verminderte O-Spannung der atmosphärischen Luft. Es stand den Untersuchern auf der peruanischen Andenbahn, die eine Höhe von 15 665 Fuß erreicht, ein eigener Laboratoriumswagen zur Verfügung. Sie konnten also in größter Annehmlichkeit arbeiten. Die Bergkrankheit entsteht und verläuft in mehr oder weniger großen Höhenlagen individuell verschieden schwer. Ihre Erscheinungen sind bekannt. Die Ursache ist eine ungenügende O-Versorgung des Blutes. Die Anpassung geschieht auf folgende Weise: Blutfarbstoff und rote Blutzellen vermehren sich. Durch gesteigerte Lungenventilation nimmt die alveoläre O-Spannung zu, die CO_2-Spannung ab. Das Blut wird stärker mit O gesättigt. Immerhin bleibt bei einem gänzlich akklimatisierten Menschen in den großen Höhen Perus die O-Spannung im arteriellen System etwa 45 mm, im venösen 5—10 mm unter der normalen. Im Capillarsystem muß daher die O-Spannung auch entsprechend niedriger sein. Trotzdem ist die O-Zehrung der Gewebe im ganzen unverändert. Diese Erscheinungen fand man bei den akklimatisierten Expeditionsmitgliedern und eingewanderten Arbeitern, während die Eingeborenen oft ausgesprochene Anzeichen einer

chronischen Anoxämie aufwiesen. Man fand bei ihnen weiter beträchtlich höhere Werte für die Erythrocyten und ein auffallend großes Thoraxvolumen. Hier lagen jedenfalls hereditäre Eigentümlichkeiten vor. Späteren Untersuchungen bleibt es vorbehalten, festzustellen, unter welchen Bedingungen es möglich wird, daß in so großen Höhen die O-Atmung der Gewebe normal bleibt. *Schröder* (Schömberg).

Bloomfield, Arthur L.: The mechanism of elimination of bacteria from the respiratory tract. (Der Mechanismus der Ausscheidung von Bakterien aus den Atemorganen.) (*Biol. div., med. clin.. Johns Hopkins hosp. a. med. school, Baltimore.*) Americ. journ. of the med. sciences Bd. **164,** Nr. 6, S. 854—867. 1922.

Verf. untersucht die wichtige, bisher zu wenig bearbeitete Frage, wie die Ausscheidung oder Unschädlichmachung von Krankheitserregern, die in die Atemwege gelangen, sich vollzieht. Als hierbei wirksame Faktoren führt er auf die anatomischen Verhältnisse, die Flüssigkeitsströmungen auf den Schleimhäuten, die bactericide und sonstige Gegenwirkung der Sekrete, die antagonistische Wirkung der vorhandenen „einheimischen" Bakterienflora gegenüber den Eindringlingen, endlich die Phagocytose. Er verfolgt nun die Tätigkeit dieser Faktoren für die Mundhöhle, für die Nase und für Kehlkopf und Luftröhren bzw. die Lungen. Im Munde bewirkt hauptsächlich der Schlingakt und der Speichelfluß die Entfernung der mit Speise und Trank oder sonstwie hineingelangenden Mikroben. Diese wird aber stark unterstützt durch die bactericide Wirkung des Speichels, der wahrscheinlich auch noch andere Abwehrkräfte besitzt; die antagonistische Wirkung der einheimischen Mundflora kommt auch in Betracht. Die Nase verfügt offenbar über sehr starke Abwehrkräfte gegenüber Krankheitserregern; sie sind teils durch den anatomischen Bau der Nasengänge bedingt, die eine gründliche Filterung der Atemluft bewirken, teils beruhen sie auf Vorgängen, über die wir noch recht wenig wissen. Auch für die tieferen Luftwege kommen die anatomischen Verhältnisse und die Flüssigkeitsströmungen auf der Schleimhaut in erster Reihe in Betracht. Im übrigen aber liegt die Sache hier doch viel verwickelter, da die größere oder geringere Virulenz der Erreger einerseits, die Beschaffenheit der Schleimhaut anderseits (mechanische, thermische, chemische Schädigungen) und noch anderes zusammenwirken. Bloomfield bringt hier einige Versuche und Beobachtungen, die aber doch die ganze Frage noch nicht klären; auf dem Gebiete ist noch viel Platz für weitere Forschung.

Meissen (Essen).

Sabrazès, J.: Les mastzellen granulo-basocytes dans les sérosités pleurale et péritoneale. (Die Mastzellen in Pleura- und Peritonealergüssen.) Arch. de malad. du cœur Jg. **15,** Nr. 4, S. 214—222. 1922.

Verf. fand Mastzellen bei tuberkulöser Pleuritis und Peritonitis in einer Menge von $^1/_2$—10% der weißen Blutkörperchen, im Pleuraexsudat bei Brightscher Nierenerkrankung 7%, bei Lungenembolie 3%, bei myeoloischer Leukämie 25%. Ursprung und Funktion der Mastzellen sind strittig. Herkunft entweder vom Gewebe oder vom Blute. Bei der Injektion von chinesischer Tusche in die Bauchhöhle ließen sich weder amöboide Bewegungen, noch Phagocytose feststellen. Verf. spricht sich für die Ansicht aus, daß unter dem Einfluß von Infektionen die Mesenchymzellen Mastzellen hervorbringen, ebenso wie Lymphocyten, mononucleäre und eosinophile Leukocyten. Diese Zellen gleichen den Zellen des Knochenmarkes und des Blutes, stammen aber vom Gewebe. Unreife Mastzellen mit größeren Zelleibern bezeichnet Verf. als Promastzellen. Mit Hilfe einer wässerigen Methylenblaulösung (1 : 500 Aq.) kann man die Mastzellen von den Promastzellen unterscheiden. Die Zellplasmaeinschlüsse sind violett bei den Mastzellen und hellblau bei den Promastzellen.

C. B. Hörnicke (Königsberg).

Cordier, V.: Les phénomènes de choc en pathologie pleurale. (Über Pleuraschock.) Journ. de méd. de Lyon **Jg. 3,** Nr. 67, S. 633—637. 1922.

Cordier glaubt, daß zum Zustandekommen des Pleuraschocks eine Entzündung

oder Schädigung der Pleura Vorbedingung, und daß die Verletzung der Pleura nur dann ihn auslöst, wenn dabei ein Nervenast der Pleura direkt getroffen wird. Die beim Pleuraschock beobachteten Erscheinungen gehen meist mit Störungen von seiten des hämatopoetischen Apparates einher. Häufig finden sich diese Störungen bei Vagotonikern. Ähnliche Erscheinungen können auch im Gefolge von akut auftretenden Ergüssen beobachtet werden. Der Luftembolie mißt Verf. keine Bedeutung bei. (Er beschreibt und vergleicht dabei die Luftembolie vom großen und kleinen Kreislauf, deren Erscheinungen sehr verschiedene sind. Der Ref.) *Th. Naegeli* (Bonn).₀

Heubner, Wolfgang: Über Pathobiose. Nachr. v. d. Kgl. Ges. d. Wiss. Göttingen, Math.-phys. Kl., Jg. 1922, H. 1, S. 96—104. 1922.

Schädigungen lebendiger Gebilde können zu Tod, völliger Heilung oder dauerndem Leiden führen. Den nach einem Eingriff zurückbleibenden abnormen Zustand mit ungewissem Ausgang schlägt Verf. vor als Pathobiose zu bezeichnen. Als besonders charakteristische Beispiele pathobiotischer Vorgänge werden die Reaktionen der Haut auf Strahlungen: Licht, Röntgenstrahlen, radioaktive Substanzen besprochen, vor allem die Eigenart der Wirkung des Röntgenlichtes, beständigere und hartnäckigere Veränderungen hervorzurufen als gewöhnliches Licht, sowie die der radioaktiven Substanzen, an Ei- und Samenzellen derart anzugreifen, daß sich die Schädigungen erst an den Nachkommen bemerkbar machen. Auch die nach Einwirkung aller Strahlen zu beobachtende, eigentlich nicht als etwas „Krankhaftes“ zu bezeichnende Steigerung der Pigmentproduktion ist mit unter den Begriff der Pathobiose zu stellen. Ähnlich verhält es sich mit den pathobiotischen „Nachwirkungen“ nach Phosgen- und Dichloräthylsulfidvergiftungen, von denen besonders die letztgenannte bei einmaliger kurzdauernder Einwirkung des Giftes zu langdauernden Krankheitszuständen führen kann, ganz wie chronische Vergiftungen. Diese Erscheinung ist mit der Natur des Giftes in Zusammenhang zu bringen, an die nicht nur der Grad der Schädigung, sondern auch der der „Nachhaltigkeit“ geknüpft ist. Gerade in der Nachhaltigkeit liegt die Bedeutung des Begriffes der Pathobiose, was auch bei der Wirkung narkotischer und anderer Gifte hervortritt, welche sich in einem reversiblen und einem pathobiotischen Wirkungsanteil äußert (Äthyl- und Methylalkohol). Namentlich bei der Entstehung von chronischen Vergiftungen wird der Pathobiose eine große Bedeutung zugesprochen, wenn es sich nicht um dauernde Gegenwart des Giftes handelt, wie bei der Vererbbarkeit der pathobiotischen Veränderungen beim chronischen Alkoholismus. Unter den Begriff der Pathobiose fallen auch die Gewöhnungserscheinungen. — Das innere Wesen der Pathobiose kann in verschiedenen Vorgängen begründet sein, möglicherweise zum Teil der Hysteresis kolloidaler Systeme entsprechen, zum Teil in Strukturveränderungen der Zellen ihren Grund haben, vielleicht auch in verschiedener Einwirkung auf Zellkern- und -protoplasma. *Busch* (Erlangen).₀

Pulay, Erwin: Das Licht in seiner pathogenen Wirkung auf den menschlichen Organismus. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 42, S. 1339—1341. 1922.

Der Verf. weist auf die lichtbiologischen Arbeiten von Tappeiner, Jodlbauer, Hausmann hin (optische Sensibilisatoren, photodynamische Wirkung des Hämatoporphyrins) und bezieht sich besonders auf die Untersuchungen von Schanz, der den Zuckerstar als eine durch Licht bedingte Erkrankung der Linse, das Aceton, das Optochin und den Methylalkohol als Lichtkatalysatoren nachgewiesen haben soll. Durch Pincussen und Liebesny sei die Wirkung des Lichtes auf den Intermediärstoffwechsel festgestellt worden. Das Licht rufe am Eiweiß irreversible Zustandsänderungen hervor, welche durch positive oder negative Sensibilisatoren endogener oder exogener Natur beeinflußt würden. So würden oft minimale Reize mit exorbitanten Erscheinungen beantwortet. Der gesamte Stoffwechsel könne durch Sonnenbestrahlung eine Änderung erfahren. Dieser Anschauung entsprechend erweitert Pulay die Gruppe der Lichtdermatosen erheblich. Er rechnet zu ihnen außer dem Sommerprurigo akute

Hautausschläge, die im Frühjahr auftreten und die sich bei männlichen Uratikern mit Harnsäureretention, andererseits bei hyperglykämischen Frauen mit klimakterischen oder Menstruationsstörungen finden sollen. Er glaubt, daß die zunehmende Häufigkeit dieser Erkrankungen, die mit Müdigkeit, Kopfschmerzen, Schwindel, Darmerscheinungen einhergehen sollen, auf der ausgedehnten Anwendung der Bestrahlungstherapie (Sonnenkult, Lichttherapie) beruhe, will auch Beri-Beri und Pellagra, Zucker, Alkohol, Oxalsäure, Harnsäure, Arsen, Quecksilber und Optochin zu Lichtschädigungen in Beziehung setzen, empfiehlt zur Behandlung Äsculin, Atropin und Atophan und warnt dringendst vor wahlloser Sonnenbestrahlung. *Birch-Hirschfeld.*

Immunitätslehre und Verwandtes:

Königer, H.: Die Reizbarkeitsänderung in der Krankenbehandlung. (*Ambulat., med. Univ.-Klin., Erlangen.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 50, S. 1669 bis 1672. 1922.

Den spezifischen und den speziellen Allergien — unter letzteren versteht Verf. solche, die durch unsere Heilmittel künstlich herbeigeführt werden — stehen die unspezifischen Reizbarkeitsänderungen gegenüber, deren Bedeutung durch die frühzeitige und rasche Entstehung erhöht wird. Lange bevor der Organismus sich z. B. an ein Heilmittel speziell adaptiert, wird er (durch die Anwendung des Mittels) gegen das gleiche Mittel und gegen viele andere Reize eine Zeitlang unspezifisch allergisch. Ebenso wie die therapeutischen Einwirkungen führen aber naturgemäß alle krankmachenden Schädigungen stets zu unspezifischen Reizbarkeitsänderungen. Jeder Infektkranke z. B. ist bereits vor Einleitung einer Behandlung nicht nur spezifisch, sondern auch unspezifisch allergisch, und die Ausbreitung der unspezifischen Heilmittelreaktion auf den unspezifisch und spezifisch veränderten Reizbarkeitszustand des Kranken ist wahrscheinlich die wesentlichste Grundlage einer „Heilwirkung" des Mittels. Andererseits ist aber die Gesamtheit der unspezifischen, der speziellen und der spezifischen Reizbarkeitsänderungen zugleich die Ursache für die Veränderung der Wirkung bei Fortführung der Behandlung und für den entscheidenden Einfluß der Intervalle. Beim Infektionskranken bestimmt die Größe der Intervalle gewöhnlich die Art der therapeutischen Reizbarkeitsänderung: werden so große Pausen eingeschaltet, daß die einzelne unspezifische Festigung des Organismus umgangen wird, so wird die Entstehung einer spezifischen Reizbarkeitsänderung begünstigt, und zwar durch ein unspezifisches Mittel ebenso wie durch ein spezifisches, vorausgesetzt, daß eine ausreichende Dosis verwendet wird. Durch solche „intermittierende" Behandlung können wir beim infizierten Organismus z. B. schon mit den üblichen, bisher für rein symptomatisch wirksam gehaltenen Dosen unserer beliebtesten Antipyretica spezifische Infektionssteigerungen, Herd- und Allgemeinreaktionen auslösen und somit eine spezifisch immunisierende Therapie treiben. Fortführung der Behandlung in kürzeren Intervallen begünstigt dagegen die Entstehung einer kontinuierlichen unspezifischen Widerstandserhöhung. Auch in der Behandlung infektionsfreier Kranker spielt die Reizbarkeitsänderung eine nicht geringe Rolle. *Pyrkosch.*

Höber, Rudolf und Tokujiro Kanai: Zur physikalischen Chemie der Phagocytose. (*Physiol. Inst., Univ. Kiel.*) Klin. Wochenschr. Jg. 2, Nr. 5. S. 209. 1923.

Leukocyten verklumpen und sedimentieren stärker in Fibrinogen- als in Pseudoglobulin- bzw. Albuminlösung. Auch die Phagocytose von Kohleteilchen erfolgt in gleicher Weise in den verschiedenen Eiweißlösungen abgestuft. Ein vermehrter Globulingehalt fördert die Phagocytose, weil die Aneinanderlagerung der Phagocyten und der zu phagocytierenden Teilchen durch die Adsorption der Globuline begünstigt wird. Ca-Ion steigert diese Adsorption und damit die Phagocytose. Erhitzung der Eiweißlösungen setzt die phagocytosefördernden Fähigkeiten herab. *Adam* (Heidelberg).

Haan, J. de: Mobilité amiboïde et phagocytose. (Amöboide Beweglichkeit und Phagocytose.) (*Laborat. de physiol., univ., Groningue.*) Arch. néerland. de physiol. de l'homme et des anim. Bd. **6**, Liefg. 3, S. 388—420. 1922.

Bei Leukocyten sind beide Erscheinungen voneinander unabhängig. Ca hat auf die Beweglichkeit keinen Einfluß. Im alkalischen Ultrafiltrat von Serum ist Gegenwart von HCO_3-Ionen zur Erhaltung der Bewegungen erforderlich. Auch Zusatz von Serum oder Gummi arabicum zum Ultrafiltrat regen die Beweglichkeit an.
Adam (Heidelberg).

Carbone, Domenico ed Italo Cortese Vigliano: Studii sulle reazioni immunitarie delle piante. — Sulla presenza nelle piante di sostanze agglutinanti, precipitanti, emolizzanti ed antiemolitiche. (Über Immunitätsreaktionen der Pflanzen. — Über das Vorkommen von agglutinierenden, präcipitierenden, hämolysierenden und antihämolytischen Substanzen in Pflanzenreich.) (*Istit. sieroterap., Milanese.*) Boll. d. istit. sieroterap. milanese Bd. **2**, Nr. 5, S. 267—274. 1922.

Die Prüfung von verschiedenen Pflanzensäften ergab das Vorkommen von Agglutininen (gegen Typhus, Paratyphus, Cholera, Maltafieber) bei verschiedenen Arten von Früchten, Wurzeln und Blättern. Die Agglutination ist nicht gleichmäßig gegenüber allen Bakterienarten ausgesprochen, sie kann für einige ganz fehlen. Auch präcipitierende Eigenschaften auf Pferdesum sind nachweisbar, vereinzelt Hammelbluthämolysin, häufiger Hämagglutinine und antihämolytische Substanzen. Die Hämolysine, Hämagglutinine und Antihämolysine einiger Pflanzenarten sind koktostabil, ein Teil von ihnen filtrierbar. Nach Kenntnis der Verbreitung dieser verschiedenen Eigenschaften im Pflanzenreich kann man Fehlerquellen bei der Untersuchung von spezifischen Reaktionen der gleichen Art leichter ausschalten als bisher. *Seligmann.*°°

Watanabe, Tai: Über die Natur des bakteriophagen Virus. (*Hyg. Inst., Dtsch. Univ., Prag.*) Wien. klin. Wochenschr. Jg. **35**, Nr. 3, S. 53. 1922.

Die Art, wie sich die Anwesenheit der Bakteriophagen auf Agarplatten verrät (Defekte, sog. „tâches vièrges" im Bakterienrasen), läßt nach Ansicht des Verf. mit Sicherheit den Schluß zu, daß die bakteriophage Wirkung nicht auf einem gelösten Stoffe beruhen kann, sondern an „ein körperliches Etwas" gebunden sein muß. Die Plattenmethode ist aber auch technisch von Wert, da sie ein sehr feines Reagens auf das Vorhandensein der corpusculären Elemente darstellt und vielleicht dazu verwendet werden kann, Bakteriophagen mit polyvalenter Wirkung als Gemenge von Teilbakteriophagen mit schärfer eingestellter Spezifität zu erkennen. *Doerr* (Basel).°°

Seiffert, Walter: Das d'Hérellesche Phänomen als „Exogene Autolyse der Bakterien". (*Inst. f. exp. Therap. „Emil v. Behring", Marburg-Lahn.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 482—514. 1922.

An einem sehr umfangreichen Material hat Verf. die Frage zu beantworten versucht: Ferment oder Virus? Die Variationen in dem Gesamtkomplex des d'Hérelleschen Phänomens beweisen, daß das lytische Agens nicht selbst als Träger der Variation anzunehmen ist, daß vielmehr jede Veränderung einmal als bakterielle Lebensäußerung aufzufassen ist, andererseits direkt auf solche zurückgeführt werden kann. Eine Spezifität analog der Spezifität der Bakterien liegt dem d'Hérelleschen Phänomen nicht zugrunde. Wie wir bei demselben Bakterienstamm die verschiedensten Kolonietypen unterscheiden können, so müssen wir auch bestimmte Auflösungstypen unterscheiden. Charakteristischerweise finden sich immer Unterschiede im Wachstumstyp mit Unterschieden im Auflösungstyp vergesellschaftet. Die Lysate sind komplexer Natur. Ihre Eigenart richtet sich nach den die Lysate liefernden Bakterien. Gegen die Annahme eines Virus sprechen vor allem die Abhängigkeit jedweder Veränderung in der Lysogenität von den Bakterien, ferner die Konstanz in den Mengenverhältnissen der verschiedenen in ein und demselben Lysat nachweisbaren Agenzien bei Passage über den gleichen Stamm sowie die große Verschiedenheit zwischen verschiedenen Lysaten von ursprünglich gleicher Herkunft. Auch das mitunter beobachtete Mißverhältnis zwischen der Auf-

lösung der Bakterien und der Vermehrung der lysierenden Substrate spricht dagegen. Es handelt sich also um eine Fermentwirkung; diese kann durch Bakterienpassage eine starke qualitative Vermehrung erfahren, niemals aber kann ein Ferment sich zahlenmäßig vermehren. Infolgedessen muß der Zuwachs an lysierenden Fermenten von den Bakterien selbst geliefert werden. Seiffert konnte feststellen, daß die Bakterien eo ipso befähigt sind, Fermente zu produzieren, die zur eigenen Auflösung führen. In jungen Kulturen bleibt normalerweise diese Lysis aus und tritt erst in Erscheinung, wenn von außen her entsprechende Fermente den Bakterien zugeführt werden — exogene Autolyse. *Schwermann* (Schömberg).

Otto, R. und H. Munter: Das bakteriophage Lysin, seine Beziehungen zum Bacterium und zu dem Antilysin. (Weitere Beiträge zum d'Hérelleschen Phänomen.) (*Inst. f. Infektionskrankh. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 98, S. 302—327. 1922.

Verff. waren schon in einer früheren Arbeit zu dem Resultat gelangt, daß es sich bei dem d'Hérelleschen Phänomen um eine fermentative Wirkung kleinster Teilchen handelt, die beim Zerfall lebender (lebenstätiger) Bakterien entstehen. Die vorliegende Arbeit bringt weitere Studien über die Art der Gerinnung und den Nachweis des „bakteriophagen Lysins", über seine Natur und seine Beziehungen zum Bacterium und zu dem Antilysin. Aus den Versuchen, die im Original nachgesehen werden müssen, geht hervor, daß kein Anhaltspunkt gefunden werden kann, der dafür spräche, daß das d'Hérellesche Virus auf der Wirkung eines ultravisiblen Mikroorganismus beruht.
Schwermann (Schömberg).

Harvey, W. F. and K. R. K. Iyengar: The influence of age and temperature on bacterial vaccines. Pt. II. (Der Einfluß von Alter und Temperatur auf bakterielle Impfstoffe.) (*Central research. inst., Kasauli.*) Indian journ. of med. research Bd. 10, Nr. 1, S. 192—202. 1922.

Die Impfstoffe wurden hergestellt als Bakterienaufschwemmungen in phys. Kochsalzlösung, die 20 Minuten auf 56° erhitzt und dann mit 0,5 proz. Carbolsäure versetzt waren (übliche Methode). Sie wurden bei Temperaturen zwischen 10 und 37° bis zu 450 Tagen gehalten. 9 monatiges Alter und verschiedene Temperaturen haben auf die Antikörperbildung keinen schädigenden Einfluß. *Messerschmidt* (Hannover).₀

● **Trabuc, Fernand: De la mesure de la résistance de l'organisme dans la tuberculose.** (Über das Messen der Widerstandskraft des Organismus bei Tuberkulose.) Dissertation: Montpellier 1922. 54 S.

Sollte man das Recht haben, in mathematischen Formeln die Widerstandskraft des Organismus bei der tuberkulösen Infektion zu definieren, so wäre es erlaubt, zu sagen, daß $R = \frac{d\,r}{d\,i}$, wobei unter R die Resistenzkraft, unter $d\,r$ die Reaktionserscheinungen im Organismus und unter $d\,i$ die Infektion zu verstehen wäre. Für die Bestimmung des R wurde Patienten (11 Fälle) $^1/_{10}$ mg Tuberkulin pro 60 Kilo Körpergewicht eingespritzt, und hierauf am gleichen Tage, am nächsten und übernächsten das Leukocytenbild untersucht. Beim Vergleiche der Befunde mit dem vor der Tuberkulineinspritzung soll dann die Möglichkeit geboten sein, mathematisch genau die Widerstandskraft des Organismus festzustellen. Trotzdem der Verf. für seine Beweisführung scheinbar tadellose Färbemethoden angewandt hatte, wirken seine Formeln, die sich auf die Aufzählung der verschiedenen Leukocytenarten und der Berücksichtigung der Arnethschen Ergebnisse gründen, nicht überzeugend. Reaktion auf Tuberkulin und Widerstandskraft sind eben nicht identsch. *Ichok* (Paris).

Zieler, Karl und H. J. Markert: Zur Frage der Giftempfindlichkeit der Haut tuberkulöser und tuberkulosefreier Menschen. (*Univ.-Klin. f. Hautkrankh., Würzburg.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 50, S. 1672—1673. 1922.

Auf Grund seiner erneuten Versuche kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Menschen, die sicher frei von Tuberkulose sind, also auf Tuberkulin in keiner Weise reagieren,

sprechen auf intracutane Impfungen mit bakteriellen Reizstoffen (Diphtherie- und Dysenterietoxin) ebenso verschieden stark und wechselnd positiv an wie Tuberkulöse. Das gleiche gilt auch für Kranke mit Hauttuberkulose (Lupus). 2. Die positiven Intracutanimpfungen mit Diphtherie- und Dysenterietoxin bei Kranken mit irgendwelcher (durch Alttuberkulinprüfung festgestellter) Tuberkulose gehen in ihrer Stärke keineswegs der Stärke der Hautreaktion auf Alttuberkulin parallel. Sie fallen regellos bald stärker, bald schwächer aus. 3. Die positiven Intracutanimpfungen mit Diphtherie-Dysenterietoxin bei Tuberkulösen unterscheiden sich von den klinisch ähnlichen und positiven Alttuberkulinimpfungen grundsätzlich dadurch, daß sie niemals, wie diese, auf subcutane Alttuberkulinzuführung aufflammen und daß sie anatomisch nicht die geringste Andeutung eines tuberkulösen Baues zeigen wie gleichalte Tuberkulinhautimpfungen. Auch bei Versuchen mit Pepton hat Verf. im Gegensatz zu Selter keine Übereinstimmung mit der Stärke des Ausfalls der Intracutanimpfung mit Tuberkulin nachweisen können. Kranke mit sehr schwacher oder fehlender Hautreaktion auf Tuberkulin haben zum Teil stärker reagiert als solche mit hochgradiger Hautempfindlichkeit gegen Tuberkulin (Lupus). Diese haben teils ganz schwache, teils starke Reaktionen auf Pepton gezeigt. Dabei entsprachen die ganz schwachen Ausfälle der Intracutanimpfung mit Pepton gerade der stärksten mit Tuberkulin.

Pyrkosch (Schömberg).

Selter, H.: Weitere Untersuchungen über künstliche Tuberkuloseimmunisierung. (*Hyg. Inst., Univ. Königsberg i. Pr.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 192—214. 1922.

Große Reihen von Versuchen an Meerschweinchen werden zum Teil mit ausführlichen Tabellen mitgeteilt, durch die u. a. die vom Verf. verfochtene These erhärtet wird, daß Immunität nur durch Infektion mit lebenden, genügend virulenten Bacillen erzielt werden kann. Demzufolge ist auch die Lebensdauer bzw. Wirksamkeit eines Impfstoffes zeitlich begrenzt. Die Immunisierung von Meerschweinchen mit bovinem Impfstoff gegen humane Reinfektion gelingt vollkommen. Die Zeichen eingetretener Immunität sind bei stärkerer Infektion nach 5 Tagen erkennbar, nach 10—15 Tagen deutlich. Zur Hervorrufung der zur künstlichen Immunisierung erstrebenswerten latenten Infektion hat sich Selter ein Präparat bewährt, das aus schwächer virulenten, humanen oder bovinen Tuberkelbacillen hergestellt wird und das zum größten Teil lebend aufgeschlossenes Tuberkelbacillenprotoplasma, zum geringeren Teil lebende Tuberkelbacillen enthält. Technik und Versuchsprotokolle müssen im Original nachgelesen werden.

Hinzelmann (Albertsberg).

Neufeld, F. und Bruno Lange: Versuche einer passiven Übertragung der Tuberkuloseimmunität an Schafen. (*Inst. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 215—228. 1922.

In Anlehnung an die Roemerschen Arbeiten werden 3 Versuchsreihen an Schafen gemacht. Die Versuchstiere erhalten innerhalb 2—4 Wochen Schafimmunserum, und zwar im ganzen bis zu 180 ccm intravenös und 330 ccm subcutan. Die Infektion erfolgt 48 Stunden nach der ersten Immunseruminjektion mit 0,5 bzw. 0,05 mg einer Glycerinbouillonkultur von Perlsuchtbacillen. Kontrolltiere werden mit Normalserum behandelt, bzw. bleiben zwei, die sich bei der Prüfung gegen Tuberkulin positiv zeigten, unbehandelt. Außer einem dieser letzten beiden Kontrolltiere gehen sämtliche Schafe an akuter disseminierter Lungentuberkulose ein. Dabei zeigt sich gegenüber den Kontrolltieren bei den mit Tuberkuloseserum behandelten kein wesentlicher Unterschied im Krankheitsverlauf, wohl aber wird bei einigen der spezifisch injizierten der Exitus hinausgeschoben, bei 2 Schafen bis zu 3 bzw. $5^1/_2$ Wochen.

Die Verff. halten ein zeitweises Auftreten antituberkulöser Schutzstoffe im Serum für möglich und sprechen sich unter Hinweis auf die auch bei aktiver Immunisierung zutage tretenden Schwankungen der Immunität dahin aus, daß die Verzögerung des Krankheitsablaufs bei einigen Versuchstieren wohl als Wirkung des Tuberkuloseserums gedeutet werden könnte. Die eindeutigen positiven Ergebnisse Roemers werden also nicht bestätigt.

Hinzelmann (Albertsberg).

Allgemeine Pathologie der Tuberkulose:

Winter, L. de: Die Tuberkulose. Vlaamsch geneesk. tijdschr. Jg. **3**, Nr. 24, S. 780—785. 1922. (Flämisch.)

Verf. schildert in aller Kürze in Form von Leitsätzen den Verlauf der Impftuberkulose des Meerschweinchens und die einzelnen klinischen Formen der Tuberkulose im Kindesalter und beim Erwachsenen, ohne für deutsche Leser etwas Neues zu bringen. Er will den Einfluß der durch die Erstinfektion entstehenden relativen Immunität auf den Verlauf späterer Reinfektionen und das Entstehen der chronischen Phthise darstellen. *Schröder* (Schömberg).

● **Calmette, A.: L'infection bacillaire et la tuberculose chez l'homme et les animaux.** (Die Bacilleninfektion und die Tuberkulose des Menschen und der Tiere.) Paris: Masson et Cie. 1922. 644 S. 50 Fr.

Die 1. Auflage des ausgezeichneten Buches wurde seinerzeit ausführlich im Zentralblatt besprochen. (Vgl. dies. Zentrlbl. **15**, 145.) Die 2. enthält als wichtige Ergänzung eine Übersicht über die chemo-therapeutischen Versuche. In manchen Kapiteln findet man in kurzgefaßter Form die neuesten Ergebnisse seit dem Erscheinen der 1. Auflage hinzugefügt. Der Erfolg des Buches, das innerhalb kurzer Zeit vergriffen war, beweist, daß in Frankreich wie im Auslande die Art der Zusammenstellung des Materials, sowie die lehrreichen Gesichtspunkte des Verf. in gehöriger Weise gewürdigt wurden. *Ichok* (Paris).

Joannović, Georg: Tuberkulose des Menschen, hervorgerufen durch den Erreger der Vogeltuberkulose. (Bacillus tuberculosis avium). Wien. med. Wochenschr. Jg. **73**, Nr. 1, S. 22—23. 1923.

Mitteilung von 2 Fällen, die unter septischen Erscheinungen und Trübung des Harns erkrankt waren. Das Sediment wies neben polynucleären Leukocyten eine große Anzahl säurefester Stäbchen auf. Meerschweinchen, denen das Harnsediment injiziert wurde, blieben gesund, Hühner dagegen erkrankten an Tuberkulose der Bauchorgane. Es scheint, daß die Vogeltuberkulose sich beim Menschen mit Vorliebe in der Niere lokalisiert. Der eine Fall wurde durch die Behandlung mit einem aus Kulturen von Hühnertuberkelbacillen hergestellten Tuberkulin geheilt, der andere heilte spontan. Die Infektion der Hühner erfolgt durch den Darmtrakt, die Erkrankung wird durch die Fäkalien verbreitet. Für den Menschen ist es viel wichtiger, daß die Erkrankung von den Eierstöcken durch die gelegten Eier übertragen werden kann, da die Bacillen der Geflügeltuberkulose selbst durch Kochen der Eier nicht abgetötet werden. Auf das Vorkommen von menschlicher Tuberkulose durch Bacillus tuberculosis avium ist in Ländern, wo reichlich Geflügel gezüchtet wird, zu achten. Sorgfältige Auswahl von gesundem Geflügel zur Zucht beseitigt die Gefahr. *A. Baer* (San. Wienerwald).

Hawes, John B.: The problem of the tuberculous suspect. („Tuberkuloseverdacht".) Boston med. a. surg. journ. Bd. **187**, Nr. 25, S. 928—930. 1922.

Die Diagnose „Tuberkuloseverdacht" wird häufig genug gestellt, vielleicht häufiger als gut ist, obwohl sie zweifellos immer noch besser ist als die Allerweltsdiagnose „Lungenspitzenkatarrh" oder „early tuberculosis", wie man englisch sagt. Hawes unterscheidet drei Gruppen, wo sie gebraucht wird: die beiden ersten, nämlich aus dem Kriegsdienst entlassene Soldaten, für die von besonderen Behörden gesorgt wird, und die Privatkranken in der Sprechstunde, die ja in Behandlung bleiben, will er bei dieser Besprechung ausscheiden; er beschäftigt sich nur mit der dritten Gruppe, d. h. mit den Leuten, bei denen in den Fürsorgestellen oder sonstigen öffentlichen Untersuchungsstationen die Diagnose „Tuberkuloseverdacht" sehr oft ausgesprochen wird. Diese Gruppe scheint ihm die wichtigste für die öffentliche Gesundheit, weil die Frage kommt, was denn aus diesen Verdächtigen wird. Es wird den Leuten zwar gesagt, sie möchten sich wieder vorstellen, aber die Erfahrung lehrt, daß sie es meist nicht tun. Vielleicht lassen sie sich anderswo nochmals untersuchen, mit demselben Ergebnis. H. hat

versucht, zahlenmäßigen Anhalt zu gewinnen. In Boston stellten sich binnen 1 Jahr in den Fürsorgestellen u. dgl. 963 Leute vor, von denen bei 415 die Diagnose „Tuberkulosenverdacht" ausgesprochen wurde: Kein einziger davon kam wieder, damit eine sichere Diagnose gestellt werden konnte! Es wurde aber festgestellt, daß 140 davon sich anderswo nochmals hatten untersuchen lassen, aber es blieben 338, als 45% der Gesamtzahl (963), die die Sache vermutlich hatten laufen lassen, obwohl sicher viele darunter waren, bei denen Nachuntersuchung und Behandlung dringend nötig gewesen wäre. Es ist klar, daß auf diese Weise der Zweck der Fürsorgestellen nicht erreicht wird, daß bei vielen Leuten sich schwere Erkrankung entwickelt, die hätte vermieden werden können. H. fordert sorgsameres Arbeiten der Fürsorgestellen, in denen die Verdächtigen immerhin häufiger wieder erscheinen als in allgemeinen Untersuchungsstationen. Namentlich sei auch der Besuch der Leute in ihren Wohnungen von der Fürsorgestelle aus von Wichtigkeit. Vielleicht empfehle sich auch die Einrichtung einer Zentraluntersuchungsstation gerade für diese Fälle. *Meissen* (Essen).

Leviton, Henry I.: A psychoanalysis of so-called borderline pulmonary tuberculosis. (Psychoanalyse der sog. „beginnenden Tuberkulose".) Illinois med. journ. Bd. 42, Nr. 2, S. 130—132. 1922.

Eine überall, auch in Deutschland, recht beherzigenswerte Mahnung bei der Beurteilung des Grenzgebietes der Tuberkulose, bei der beginnenden Tuberkulose: Es wird heutzutage viel zu leicht und zu häufig Tuberkulose gefunden! Viele Fachleute in Amerika, Otis u. a., haben betont, daß es sehr bedenklich ist, auf den Befund von einigen mehr oder weniger deutlichen physikalischen Zeichen hin die Diagnose zu stellen, ohne daß die Symptome bakterieller Toxämie (Blässe, Abmagerung, Fieberbewegungen usw.) vorhanden sind: Der Kranke wird dann der Häuslichkeit und dem Beruf entrissen und in eine Heilstätte verbracht, oft mit Aufgebot der letzten Geldmittel, und ist doch schließlich gar nicht krank, jedenfalls nicht lungenkrank, d. h. nicht aktiv und klinisch lungenkrank. Gerade die Erfahrungen im Kriege haben die große Häufigkeit solcher Fälle bewiesen. Recht viele Spezialisten betrachten die Menschen allzusehr von dem engen Gesichtspunkt ihrer Spezialität aus: Sie finden immer „etwas", um Grund zu haben, einen Kranken mehr in Behandlung zu nehmen. Der gewöhnliche Arzt aber handelt auf dem Gebiete der Tuberkulose ebenso: Er findet wohl oft auf sehr unbedeutenden Anfall hin Tuberkulose, aus Oberflächlichkeit, Bequemlichkeit, Furcht, daß ein anderer „etwas" finden könne und aus noch übleren Gründen. Die Diagnose auf beginnende Tuberkulose in verdächtigen Fällen wird sicher oft auch in sehr guter Absicht gestellt, um vorzubeugen: Aber es gibt Sanatorien und Ärzte an Kurorten, die „kaufmännischen" Geist haben (commercial turn of mind) und die immer nach solchen „beginnenden" Fällen auf der Suche sind, um ihre Finanzen zu verbessern, und ein eifriger Sucher findet immer, was er finden will! Hiergegen und gegen diese ganze Richtung kann nicht laut genug Einspruch erhoben werden. Die richtige Diagnose der beginnenden Tuberkulose, der Übergang vom Verdacht zur klaren Erkennung, ist in sehr vielen Fällen eine sehr schwierige Sache, auch wenn man alle diagnostischen Hilfsmittel zur Verfügung hat. Die ärztliche Ehre aber und die Zukunft des Kranken verlangen in gleicher Weise eine klare Lösung: Die Entscheidung „Tuberkulose" ist ein sehr schwerwiegendes Wort, das den Betreffenden zeitlebens stempelt, seinem Tun und Lassen bestimmte Richtungen anweist, sein Fortkommen stört und hemmt, da niemand gern Leute anstellt oder mit ihnen zu tun hat, die als „tuberkulös" stigmatisiert sind. Leviton fordert streng eine sorgfältigere und gewissenhaftere Diagnostik als sie vielfach geübt wird, wirkliche und sachliche Verwendung aller Hilfsmittel und warnt ernstlich vor einer voreiligen Diagnose, die ebenso verderblich ist, wie wenn man eine wirkliche, fortschreitende Tuberkulose nicht erkennt. Er meint, daß „wachsames Zuwarten" (watchful waiting) hier in vielen Fällen ebenso wichtig sei wie in der Diplomatie, fordert also längere Beobachtung in allen zweifelhaften Fällen. Was L. hier sagt, bezieht sich zunächst auf die amerikanischen Verhältnisse, die ja mehr Mißstände

bieten mögen als anderswo. Wir haben aber auch aus England ähnliche Stimmen wiedergegeben, und wir haben keinen Grund zu rühmen, daß es in Deutschland in dieser Hinsicht wesentlich besser sei. *Meissen* (Essen).

Huebschmann, P.: Über primäre Herde, Miliartuberkulose und Tuberkuloseimmunität. (*Pathol. Inst., Univ. Leipzig.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 48, S. 1654—1659. 1922.

Bei Kindern im Alter von 0—14 Jahren (326 Fälle) finden sich primäre Herde in den Lungen in 70%, im Darm in ca. 25%. Die primären Lungenherde bevorzugen dabei durchaus nicht die Oberlappen und, wenn letztere betroffen sind, nur in Ausnahmefällen die Spitzen. Bei 365 Fällen allgemeiner und lokalisierter Miliartuberkulose finden sich die meisten im 1. Jahrzehnt, ein Drittel davon im 2. und 3. Jahrzehnt, in den folgenden 4 Jahrzehnten ein Abnehmen der Zahlen, die sich untereinander gleich bleiben, nach dem 70. Jahr nur noch vereinzelte Fälle. Eine Kurve betr. die Verteilung der Miliartuberkulose auf die einzelnen Monate zeigt einen Frühjahrsgipfel und eine kleine Novemberzacke. Pathologisch-anatomische Erörterungen über die verschiedene Größe der „miliaren“ Knötchen. Kleinerwerden der Knötchen von der Lungenspitze caudalwärts. Mikroskopisch rein produktive und rein exsudative Formen und fließende Übergänge. Bezüglich der Entstehungsart der Miliartuberkulose Stellungnahme zu der Weigertschen Lehre an Hand eigener Untersuchungen. Darnach ist sie abhängig 1. von einer mechanischen, 2. von einer dispositionellen Komponente. Ad 1: Eindringen von Tuberkelbacillen in die Blutbahn. Ad 2: a) Unspezifischer, b) spezifischer Anteil. Der erstere ist gegeben durch Schädigungen, die die Widerstandskraft des Körpers herabsetzen, wodurch eine Vermehrung der Tuberkelbacillen ermöglicht und eine erhöhte Gewebsdisposition geschaffen wird. Die letztere wird erkannt in dem Ausschließungsverhältnis zwischen chronischer Phthise und akuter Miliartuberkulose. Chronische Lungenphthisen schaffen einen Durchseuchungswiderstand, der die Ansiedlung von Tuberkelbacillen in anderen Organen hindert. Ferner ist an eine spezifische Empfindlichkeit zu denken, an einen allergischen Zustand (Immunität der Retikuloendothelien!). Warnung vor spezifischer Prophylaxe und Therapie, unspezifische Beeinflussung nützlicher und weniger gefahrvoll.

Rosenthal (Reinickendorf).

Redeker: Zur Kriegsepidemiologie der Tuberkulose. Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 2, S. 89—100. 1922.

Der wesentliche Inhalt der sorgfältigen Arbeit läßt sich in folgenden Sätzen wiedergeben: Das Charakteristicum der Kriegstuberkulose liegt in erster Linie in der vermehrten Ansteckung, die zu massiven Infektionen und damit zu einer Häufung der akuten, torpide verlaufenden tödlichen Formen geführt hat. Erst in zweiter Linie kommt die Exacerbation bzw. die Störung der schon erreichten tertiären Allergie und die dadurch bedingte Absterbebeschleunigung alter Tuberkulosen in Frage. Zu der tuberkulösen Durchseuchung mit ihren gewohnten primären, sekundären und tertiären Krankheitsformen ist in der Kriegszeit bis 1918 in steigendem Maße eine in unseren Zivilisationsverhältnissen sonst zurücktretende Tuberkuloseseuche mit ihren typischen torpiden Formen getreten. Die Mortalitätsziffern bedeuten vor dem Kriege Endausgänge der Durchseuchungsformen, im und zunächst nach dem Kriege in immer steigendem Anteil Endausgänge der Seuchenform und seit 1919/20 wieder vorwiegend der Durchseuchungsformen. Da die Krankheitsdauer der Seuchenform viel kürzer ist als die der Durchseuchungsformen, ist der übliche Rückschluß von den gestiegenen Mortalitätsziffern auf die Morbiditätszahlen falsch. Umgekehrt ist es auch nicht richtig, von dem Sinken der Mortalitätsziffern seit 1919 auf einen Rückgang der Tuberkulosemorbidität zu schließen. Auch für die Kriegssterbeziffer der Kindertuberkulose ist der ausschlaggebende Faktor die Ansteckungshäufung und nicht die endogene Exacerbation. Auch hier ist ein Rückschluß von der Mortalität auf die Morbidität verkehrt.

M. Schumacher (Köln).

Franco, Pietro Maria: Il quadro ematologico nella tubercolosi e la sua correlazione con l'autosieroreazione. (Das Blutbild bei der Tuberkulose und seine Beziehung zur Autoseroreaktion.) (*II. clin. med., univ., Napoli.*) Folia med. Jg. **8,** Nr. 20, S. 617—629 u. Nr. 21, S. 659—670. 1922.

Bei latenter Tuberkulose ist das Blutbild ziemlich normal. Bei torpider Tuberkulose findet sich relative Lymphocytose, Leukopenie und leichte Vermehrung der Eosinophilen, bei fortschreitender Tuberkulose neutrophile Leukocytose mit normaler Zahl der Eosinophilen. Eine Beziehung zwischen Leukocytenbild und Ausfall der Autoseroreaktion besteht nicht. Diese fiel unter 50 Fällen von Tuberkulose 45 mal positiv, 4 mal zweifelhaft und 1 mal negativ aus. Bei den nicht positiv reagierenden handelte es sich um kachektische Fälle. Das Arnethsche Blutbild hat nach diesen Ergebnissen keinen diagnostischen, sondern nur einen prognostischen Wert, indem es progressive Fälle erkennen läßt. *K. Meyer* (Berlin).

Meyer-Bisch, Robert: Wasserhaushalt und Blutveränderung bei Tuberkulose. (*Med. Klin., Göttingen.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1,** Nr. 38, S. 1879—1883. 1922.

Die Beobachtung, daß das Gewebe tuberkulöser Leichen oft einen auffallend wasserarmen, eingetrockneten Eindruck macht, sowie daß einzelne tuberkulöse Kranke auffallend hohe Erythrocyten- und Hämoglobinwerte aufweisen, hat Verf. zu systematischen Untersuchungen über den Wasserhaushalt bei Tuberkulose veranlaßt. Er konnte feststellen, daß Kranke mit beginnender oder leichter Tuberkulose im allgemeinen keine Abweichung der Blutzusammensetzung von der Norm aufweisen, während bei fortschreitender Erkrankung sich oft eine hochgradige Bluteindickung mit übergroßen Hämoglobinwerten entwickelt. Beim klinisch Gesunden verursachen Tuberkulineinspritzungen weder eine Veränderung der Blutzusammensetzung noch des Körpergewichts, beim Tuberkulosekranken dagegen führen sie entweder zu einer Wasserausschwemmung mit sekundärer Bluteindickung oder zu einer Wasseranreicherung; der Organismus wird wasserreicher, eine bestehende krankhafte Eindickung des Blutes wird aufgehoben. Der mit Wasseranreicherung (positive Reaktion) einhergehende Reaktionsausfall zeigt also eine leichtere Erkrankung an, das Eintreten einer weiteren Wasserverarmung (negative Reaktion) dagegen eine schwere. Dieselbe Wirkung auf den Wasserhaushalt des Tuberkulösen, aber auch auf den des Gesunden haben subcutane Einspritzungen von 1—2 mg Arsen als Ziemßensche Lösung und intravenöse Einspritzungen von je 2,0 einer 10 proz. Kochsalz-, Zucker- oder Na-Bicarbonicumlösung; sie können daher in bezug auf die Wasserwirkung das Tuberkulin ersetzen und im Gegensatz zu diesem beliebig häufig gegeben werden. Besonders bewährt hat sich zur Bekämpfung der Schweiße die intravenöse Zufuhr von 2,0 einer 10 proz. Zucker- oder Kochsalzlösung. Versuche durch längere Zeit fortgesetzte Anwendung dieser Mittel, evtl. kombiniert mit dazwischen eingeschobenen Tuberkulineinspritzungen die durch die einmalige Injektion bewirkte günstige Veränderung von Blutzusammensetzung und Gewicht festzuhalten und zu verbessern und so das Allgemeinbefinden günstig zu beeinflussen, haben bisher günstige Erfolge gehabt, sind aber noch nicht zum Abschluß gekommen. *Bauer* (Emmendingen).

Long, Esmond R.: The biochemistry of tuberculosis. (Die Biochemie der Tuberkulose.) (*Dep. of pathol., univ., Chicago.*) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **33,** Nr. 377, S. 246—252. 1922.

Long kommt zu dem Ergebnis, daß der Stoffwechsel bei fieberhaft fortschreitender Lungentuberkulose vermehrt, einerseits infolge der Hyperthermie, anderseits infolge der toxischen Wirkung körperfremden Proteins auf das Protoplasma. Soweit es sich um Eiweißzerstörung handelt, ist der zweite Faktor der wirksamste, da Hyperthermie an sich bei einem gesunden Menschen, etwa durch ein heißes Dampfbad hervorgerufen, die Stickstoffausscheidung nicht vermehrt. Doch wirken wahrscheinlich beide Faktoren ineinander, verstärken sich gegenseitig. Bei gutartiger, nicht fieberhafter Tuberkulose, wo doch Gewebszerfall vorkommt, ist daher vermutlich die Wirkung eines Zell-

giftes vorhanden. Long gibt am Schlusse noch eine Darstellung des biochemischen Verhaltens des Tuberkelbacillus im lebenden Gewebe, die er aber selber als skizzenhaft und unsicher bezeichnet, da auf diesem Gebiete die Forschung das meiste noch zu tun hat. *Meissen* (Essen).

Cassini, Vincenzo: Le putrefazioni intestinali nella tubercolosi. (Die Zersetzungsvorgänge im Darm bei der Tuberkulose.) (*Istit. di clin. med., univ., Genova.*) Rif. med. Jg. **39**, Nr. 1, S. 4—6. 1923.

Auf Grund seiner Untersuchungen kommt Verf. zu folgenden Schlüssen: 1. Um den Grad der im Darm sich abspielenden Zersetzungsvorgänge kennenzulernen, ist es notwendig, die gepaarte Schwefelsäure oder wenigstens eine der aromatischen, vom Eiweißzerfall herrührenden Substanzen zu bestimmen. 2. Die Vermehrung der Gesamtschwefelsäure oder die starke Indicanurie bei möglicherweise leicht gesteigerter Ausscheidung der gepaarten Schwefelsäure bei Kranken mit Verdauungsstörungen muß immer als ein Zeichen dafür angesehen werden, daß die Darmfäulnis die Norm übersteigt. 3. Um aus dem Verhalten der Darmfäulnis bei einer gegebenen Kategorie von Kranken Schlüsse ziehen zu können, muß man eine genügende Anzahl von Kranken untersuchen oder bei wechselnder Diät öfters Untersuchungen machen. 4. Die von Autenrieth abgeänderte Methode Boumas zur Bestimmung des Harnindicans ist einfach, praktisch und genau; bei der colorimetrischen Schätzung des Indicans kommen keine nennenswerten subjektiven Irrtümer vor. 5. Es steht fest, daß nicht immer eine direkte Beziehung zwischen der Menge der Ätherschwefelsäuren und des Indicans vorhanden ist. 6. Bei der Tuberkulose mit oder ohne Fieber, aber mit, wenn auch leichten gastrischen Störungen findet sich regelmäßig eine starke Zunahme der Darmfäulnis. 7. Bei den Kranken dieser letzteren Kategorie und besonders bei Fiebernden ohne gastrische Störungen ist die Annahme gerechtfertigt, daß zu der vermehrten Ausscheidung der Ätherschwefelsäuren und des Indicans die Zersetzungsprozesse in der Lunge und der stärkere Zerfall des Gewebeeiweißes, bedingt durch das tuberkulöse Gift, beitragen. 8. In Fällen fortgeschrittener Tuberkulose zeigt sich immer eine die Norm übersteigende Darmfäulnis. Dagegen hält sich die Darmfäulnis bei der beginnenden und der gutartig verlaufenden Tuberkulose in normalen Grenzen. 9. Die Fleischkost steigert die Darmfäulnis. 10. Die Gesamtschwefelsäure und der Gesamtschwefel ist in dem vorgerückten Stadium der Tuberkulose meist merklich vermehrt. 11. Die Vermehrung der Ätherschwefelsäuren ist im allgemeinen verhältnismäßig größer als die der Gesamtschwefelsäure und des Gesamtschwefels. 12. Der Wert des Neutralschwefels schwankt bei der gleichen Kategorie von Kranken deutlich und gestattet zur Zeit keinerlei Schlußfolgerungen. *Ganter* (Wormditt).

Reitter, Carl: Magen-Darmstörungen bei Tuberkulösen. Wien. med. Wochenschr. Jg. **73**, Nr. 2, S. 101—107. 1923.

Schon in den ersten Kinderjahren gibt der Darmkanal als Resorptionsorgan tuberkelbacillenhaltiger Nahrung die zweitbeste Gelegenheit zu Infektion. Es kann zu einer tuberkulösen Infektion des Körpers durch den Darm kommen, ohne daß dieser selbst organisch erkrankt, indem er nur die Eingangspforte darstellt. Dyspeptische Störungen jeder Art erleichtern die Infektionsmöglichkeit. Der Zustand und die Tätigkeit des Magen-Darmtraktes mit seinen Hilfsdrüsen gewinnt an Bedeutung, wenn das Individuum bereits tuberkulös ist. Die Störung des Verdauungskanales kann betreffen: die Nährstoffvorbereitung, die Resorption und die Exkretion. Da jede hinzutretende Infektion auf die vorhandene Tuberkulose ungünstig einwirken kann, ist schon prophylaktisch den Verdauungsorganen große Aufmerksamkeit zu schenken. Schluckschmerzen im Bereiche der Speiseröhre, besonders wenn sie mit längeren remittierenden Temperatursteigerungen verbunden sind, legen den Gedanken an Tuberkulose nahe (Lymphdrüsen in der Höhe der Bifurkation). Wichtigkeit der Diätetik. Warnung vor schematischer Überernährung. Nicht nur die Quantität, auch die Qualität ist wichtig. Dyspepsien sind häufig ein Frühsymptom der Tuberkulose. Appetitlosigkeit

ist oft schwer zu beseitigen. Therapeutisch sind Magenspülungen oft sehr wertvoll. Achtung auf verschlucktes Sputum. Die Tuberkelbacillen passieren oft den Magen-Darmtrakt unbeschädigt (Clairmont: unter 258 Magenoperationen nur zweimal Ulcus ventriculi tuberculosum). Primäre Tuberkulose des Magens ist noch unbewiesen, sekundäre sehr selten. Es gibt ein Krankheitsbild, das die subjektiven Erscheinungen des Ulcus ventriculi aufweist, ohne objektive Anhaltspunkte für diese Krankheit. Dabei bestehen Zeichen einer Vagotonie und öfters leichte Temperatursteigerungen. Verf. wies nach, daß es sich in solchen Fällen um eine aktive Tuberkulose handelt, wahrscheinlich Bronchialdrüsentuberkulose mit Funktionsschädigung des unmittelbar benachbarten Vagus (periadenitische Vagusfixation). Darmtuberkulose ist im Gegensatz zu Magentuberkulose sehr häufig (40% der Fälle von letaler Tuberkulose). Sie tritt in Form des oft multiplen Schleimhautgeschwüres und des solitären, hyperplastischen Tumors auf. Diagnostisch ist oft die Rectoskopie sehr wichtig. Ferner der Nachweis okkulten Blutes nach Kirch und Loll. Die Geschwüre zeigen große Neigung zu Selbstheilung, daher oft Narbenstenosen. Dünndarmstenosen werden oft mit Erfolg durch Resektion operiert. Wenn die Tuberkelbacillen die Darmwand passieren, ohne sie zu schädigen, so kommt es zur Infektion der regionären Mesenterialdrüsen. Bekannt ist das Krankheitsbild der Tabes mesaraica bei Kindern. Auch bei Erwachsenen kommt die Tuberkulose der Mesenterialdrüsen subakut und chronisch vor. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

Strandgaard, N. J.: Seasonal variation of the weight of tuberculous patients. (Gewichtsschwankungen Tuberkulöser mit der Jahreszeit.) Acta med. scandinav. Bd. **57**, H. 2/3, S. 275—299. 1922.

Strandgaard hat sich bekanntlich schon seit Jahren auf Grund des Materials von acht dänischen Lungenheilstätten statistisch mit den Gewichtsschwankungen der Kranken beschäftigt und ist dabei zu bemerkenswerten Ergebnissen gelangt (vgl. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. **22**, 179). Er hatte zunächst die durchschnittliche wöchentliche Gewichtszunahme in diesen Heilstätten aus den Eintragungen in den Krankenbüchern bestimmt. Verglich man nun aber die so gewonnenen Mittelzahlen untereinander, so zeigte sich keinerlei Regel für die einzelnen Kranken; die Schwankungen waren nach oben und unten sehr groß, so daß das Mittel von 270 g um das 2—3fache zu groß oder zu klein erschien. Immerhin schienen diese Schwankungen besonders mit dem Feuchtigkeitsgehalt der Luft zusammenzuhängen; sie treten bei männlichen und weiblichen Kranken in gleicher Weise hervor. Verglich man nun die Schwankungen von Monat zu Monat, so wurden sie stetiger und schienen mit den Schwankungen des Sonnenlichts sowie der Wärme und Feuchtigkeit der Luft zusammenzuhängen, so daß also Licht, Wärme und Feuchtigkeit günstig auf die Gewichtszunahme wirken, trübes, kaltes und trockenes Wetter ungünstig. Das Maximum wurde im Laufe des Sommers, im September erreicht; das Minimum im Dezember; dann folgt ein Stillstand etwa bis zum Mai. In der vorliegenden längeren Arbeit bringt Str. Berichte aus einer Reihe von anderen Heilstätten in verschiedenen Ländern, die er statistisch verarbeitet hat und die im ganzen eine Bestätigung seiner Anschauungen enthalten. Wer sich mit diesen in mancher Hinsicht wichtigen klimatologischen Fragen beschäftigen will, findet in der Abhandlung viel Anregung. *Meissen* (Essen).

Gerhartz, H.: Experimentelle Untersuchungen über den Einfluß des Ernährungszustandes, des Alters und anderer allgemeiner Einflüsse auf den Verlauf der Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 2/3, S. 278—283. 1922.

Durch Meerschweinchenversuche ließ sich eine Abhängigkeit der Krankheitsdauer und der Lokalisation der Tuberkulose vom Ernährungszustand und Alter der Tiere zur Zeit der Infektion nicht nachweisen. Ebensowenig ließ sich ein den Ablauf der Tuberkulose beschleunigender Einfluß der Schwangerschaft erweisen. Kein nennenswerter Unterschied war auch festzustellen zwischen im Dunkel und im hellen Tageslicht gehaltenen Tieren. *M. Schumacher* (Köln).

Sternberg, A. I.: Über den Verlauf von Infektionskrankheiten bei dauernder Unterernährung. Festschr. z. 50jähr. Amtsjubil. d. Dir. d. städt. Obuchoffkrankenh. in St. Petersburg Prof. A. A. Netschajeffs Bd. **1**, S. 159—166. 1922. (Russisch.)

Verf. behandelt den Zeitraum von Ende 1917 bis Ende 1919, die 2 Jahre größten und allgemeinen Hungerelends in Petersburg. Der statistische Apparat der städtischen Krankenhäuser war von den Stürmen der Revolution verschont geblieben und liefert eine sichere Grundlage, um über den Ablauf der Epidemien, welche damals besonders herrschten, ein Urteil zu gewinnen. Ein besonderes Interesse beansprucht die Tuberkulose. Statistische Erhebungen versagen bei dieser chronischen Infektion überhaupt; in Petersburg um so mehr, als hier der jährliche Afflux arbeitsfähiger, also verhältnismäßig gesunder Menschenmassen (ca. 300 000) und die traditionelle Übersiedelung aller Schwindsüchtigen ins Dorf, in den Süden usw. plötzlich durch die Gewalt der Dekrete und die unmöglichen Zustände auf den Eisenbahnen aufgehört hatte. Petersburg war gewissermaßen in ein Konzentrationslager für Tuberkulöse verwandelt. Unter solchen Umständen erscheint die allgemeine Zunahme der Tuberkulosesterblichkeit von 33 bis auf 50‰ der Bevölkerung nichtssagend. Verf. glaubt jedoch auf Grund einer Privatstatistik über 300 von ihm seit 1916 persönlich behandelter Patienten zu brauchbaren Vergleichswerten gelangen zu können. Lungentuberkulöse, die ihre ganze Lebensführung auf Schonungstherapie eingestellt hatten, mußten grobe und schwere Arbeit bei schlechter Kost verrichten und verloren 20 bis 30% an Gewicht; hinzu kam noch der verheerende Einfluß der epidemischen Grippe. „Bei keiner der verschiedenen Formen trat ein katastrophaler Umschwung zutage, nicht einmal die Tendenz zu bösartigen Veränderungen wurde bemerkbar. Exacerbationen, Erkrankungen anderer Organe, letaler Verlauf wurden nicht häufiger als zuvor beobachtet. Vielfach war der Kontrast zwischen dem Grad der Abmagerung und dem tuberkulösen Befund auffallend. Der Verlauf bei Patienten mit künstlichem Pneumothorax unterschied sich kaum von dem zu anderen Zeiten.“ Von 300 Personen, die während dieser 2 Jahre im Obuchoffhospital mit der Diagnose Hungertod zur Sektion gelangten, wurden 200 Protokolle vom Verf. durchgesehen. In 15 Fällen war Tuberkulose bei Lebzeiten festgestellt, die Obduktion hatte keine Anzeichen von Progredienz vermerkt. Bei den übrigen 185 Fällen fehlen in den Protokollen Angaben über Tuberkulose. Dieselben negativen Befunde erhob Verf. in einem anderen Stadtkrankenhause. Somit liegt für eine Reihe akuter Infektionskrankheiten und für Tuberkulose ein Tatsachenmaterial vor, das in grellem Widerspruch steht zu dem unleugbaren Aussterben der Petersburger Bevölkerung während dieser Jahre: Die allgemeine Sterblichkeit hatte früher 25‰ nicht überstiegen und erreichte 1919 die beispiellose Höhe von 85‰. Der Widerspruch löst sich durch die enorme Zahl der Erkrankungsfälle, welche allein nach Hospitaldaten und bloß für Infektionskrankheiten 110 000 in den 2 Jahren betrug. Der allgemeine Mortalitätskoeffizient war sehr hoch, der Prozentsatz der Todesfälle im Verhältnis zur Morbidität gering. Den paradoxal günstigen Einfluß der Inanition erklärt Verf., analog der relativen Immunität gewisser Altersstufen, mit einer durch das Hungern verursachten Hypofunktion endokriner Drüsen, hauptsächlich der Testikel bzw. Ovarien (Massenabnahme von Libido und Potenz; Amenorrhöe) und der Thyreoidea. Dadurch kam eine „funktionelle Seneszenz“ mit verändertem Biochemismus zustande. Die Folgen chronischer Unterernährung beschränken sich nicht auf quantitative Herabsetzung der Widerstandsfähigkeit, sondern die Konstitution des Organismus werde eine andere, günstig für die einen, ungünstig für andere Infektionskrankheiten, im Grunde jedoch ein Faktor geistiger und physischer Entartung. *E. v. d. Osten-Sacken* (St. Petersburg).

Rennen, Karl: Über Sepsis tuberculosa gravissima bei einem Falle von Polycythämie. (*Städt. Krankenh., Düren.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 2/3, S. 197—202. 1922.

Mitteilung eines Falles von Polycythaemia vera. Bei der autoptisch nachgewiesenen

Allgemeintuberkulose waren die Lokalisation und das mikroskopische Bild der tuberkulösen Herde sehr auffallend. Das am stärksten befallene Organ war die Milz. Die Herde stellten einfache Nekrosen dar ohne Reaktion des umgebenden Gewebes und ohne Exsudation, enthielten aber trotz Abweichung vom Bau des echten Tuberkels massenhaft säurefeste Bacillen. Das Bild reiht sich unter die von Landouzy als Typhobacillose bezeichneten Befunde ein. Was den Zusammenhang zwischen der Polycythämie und der Tuberkulose angeht, glaubt Verf., daß in seinem Fall die Polycythämie vor der tuberkulösen Dissemination bestanden hat und die Milz den Locus minoris resistentiae darstellt, an dem sich die die Sepsis erregende tuberkulöse Erkrankung festgesetzt hat. *M. Schumacher* (Köln).

Bickel, G.: L'anémie grave de type pernicieux d'origine tuberculeuse. (Tuberkulose als Quelle von Anaemia gravis perniciosa.) (*Clin. méd. de l'hôp. cant., Genève.*) Rev. de méd. Jg. **39**, Nr. 8/9, Nr. 470—494. 1922.

Die essentielle perniziöse Anämie kommt nur selten vor. Ihr Krankheitsbild ist oft nur ein Symptomenkomplex, der auch durch Tuberkulose verursacht werden kann, wie Bickel auf Grund von 4 in kurzer Zeit gemachten klinischen Beobachtungen bestätigt, von denen 3 zur Sektion kamen. Ein für die Tuberkulose charakteristisches Blutbild gibt es nicht; entsprechend dem so wechselnden Verlauf und den mannigfaltiger Komplikationen findet man alle Übergänge von der gewöhnlichen einfachen Anämie bis zu den schwersten unter dem Bilde der Anaemia progressiva perniciosa verlaufenden Formen, verbunden mit Veränderungen besonders in der Milz und im Knochenmark. Und zwar handelt es sich weniger um eine Insuffizienz des Knochenmarks, um eine ungenügende Blutbildung als um einen vermehrten Abbau von roten Blutkörperchen. Als Ursache für diese kommen in Betracht eine Verminderung der Resistenz der Erythrocyten vielleicht infolge der indirekten Einwirkung des Tuberkelbacillus bzw. seiner Toxine auf die inneren Organe (Leber, Nieren und vor allem Magen- und Darmkanal), die von einer Reihe von Forschern im Blut nachgewiesenen Hämolysine; vor allen aber ist die gesteigerte Tätigkeit des Milzgewebes charakteristisch für die tuberkulösen Anämien, so daß die gefundenen Veränderungen in der Milz dem Grade der jeweiligen Anämie entsprechen. Die Entwicklung der so sich ausbildenden Anämie hängt dann von der Funktionstüchtigkeit des Knochenmarks ab, wie weit dieses den Blutzerfall auszugleichen vermag. *Bauer* (Emmendingen).

Lorey: Über einen Fall von geheilter Miliartuberkulose. (*13. Kongr. d. Dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 23.—25. IV. 1922.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **30**, H. 1, S. 72—74. 1922.

Verf. berichtet über einen Fall, bei dem auf Grund des typischen Röntgenbildes die Diagnose auf Miliartuberkulose gestellt wurde. Die Kranke entfieberte im Verlauf einiger Wochen und das Allgemeinbefinden besserte sich wesentlich, während das Röntgenbild unverändert blieb. Eine Untersuchung nach $1^1/_2$ Jahren, während welcher sich die Kranke völlig wohl gefühlt hatte und ihrem Beruf nachgegangen war, zeigte, daß die ausgedehnte dichte Fleckelung der Lungenfelder vollkommen verschwunden war. Außer etwas vermehrter Lungenzeichnung fand sich bei ganz genauem Betrachten nur noch eine feine Marmorierung der Lungenfelder. Trotzdem mußte Verf. an der früher gestellten Diagnose Miliartuberkulose festhalten. Bei der lymphogenen peribronchitischen disseminierten Aussaat ist die Aussaat nie so gleichmäßig, auch unterscheiden sich hierbei die einzelnen Herde meistens in ihrer Größe. Auch Pseudoleukämie, Bronchiolitis obliterans und miliare Carcinose der Lungen waren auszuschließen, desgleichen miliare Abscesse bei Septikopyämie und Steinhauerlunge. Verf. nimmt an, daß die Tuberkel ganz winzig klein geblieben sind, aber wie alle frischen Tuberkel von einem entzündlichen Exsudat umgeben waren, welches in erster Linie für die Schattenbildung verantwortlich zu machen war. Dasselbe ist nicht zur Verkäsung oder bindegewebigen Umwandlung gekommen, sondern restlos resorbiert

worden. Vielleicht ist auch durch vikariierendes Emphysem in der Umgebung der Knötchen das Bild noch mehr verwischt worden. *Pyrkosch* (Schömberg).

Pinard: Tuberculose et grossesse. (Tuberkulose und Schwangerschaft.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 38, S. 259–275. 1922.

Über den Einfluß der Schwangerschaft auf eine bestehende Tuberkulose gibt es drei verschiedene Meinungen: Die Schwangerschaft kann die Entwicklung einer Tuberkulose verzögern oder gar vollständig aufhalten, der Verlauf der Tuberkulose kann durch eine Schwangerschaft zunächst gemildert werden, aber nach der Entbindung kann die Erkrankung um so rascher Fortschritte machen, und endlich kann der Eintritt einer Schwangerschaft den Verlauf einer Tuberkulose beschleunigen, die Krankheitsdauer abkürzen. Mit scharfen Worten geißelt Pinard die immer weiter um sich greifende Übung, jede „tuberkulöse" Erkrankung als „wissenschaftliche" Anzeige zur Beseitigung einer „unerwünschten" Schwangerschaft zu betrachten. Nach eingehender Würdigung der in der Literatur niedergelegten Ansichten und Besprechung seiner eigenen Erfahrungen faßt Verf., der sich jetzt als grundsätzlichen Gegner des therapeutischen Abortus bei Tuberkulose bekennt, seine heutige Meinung folgendermaßen zusammen: Er habe viele tuberkulöse Schwangere beobachtet und manche davon in den Krankenanstalten sterben sehen, halte aber die Fälle von miliarer Ausbreitung der Tuberkulose in der Schwangerschaft oder im Wochenbett für außerordentlich selten, sie seien bei Schwangeren nicht häufiger als bei anderen Menschen der gleichen Altersstufen beiderlei Geschlechtes auch. Nur einmal habe er nach der Entbindung eine Lungenblutung, nur zweimal im Anschluß an dieselbe Miliartuberkulose gesehen. Er sei erstaunt über die Lebenskraft eines Teiles der Kinder tuberkulöser Mütter, aber er habe auch öfters erlebt, daß diese Kinder vorzeitig geboren und mehr oder minder schwächlich gewesen seien. Er habe immer versucht, die Kinder tuberkulöser Mütter möglichst sofort nach der Geburt von diesen zu trennen. Das Nähren habe er tuberkulösen Müttern niemals gestattet. Der Opferung des kindlichen Lebens habe er sich niemals schuldig machen müssen. Man müsse die tuberkulöse Erkrankung und die Schwangerschaft in gleicher Weise bei der Behandlung berücksichtigen, erstere lasse sich therapeutisch durchaus günstig beeinflussen. Unbedingt müsse man aber die Schwangere, wenn sie tuberkulös sei, unter günstige gesundheitliche Bedingungen bringen. In vielen Fällen sei der künstliche Pneumothorax angebracht.

In der auf diesen Vortrag folgenden Aussprache hielten Bar und Sergent an ihrem in diesem Zentralblatte wiederholt erörterten Standpunkte fest. *Scherer* (Magdeburg).

Bernard, Léon: Des relations de la tuberculose pulmonaire et de la maternité. Gestation, accouchement, lactation. (Beziehungen zwischen Lungentuberkulose und Mutterschaft. Schwangerschaft, Geburt und Stillgeschäft.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 1, S. 22-27. 1923.

Schwangerschaft verschlimmert eine bestehende Tuberkulose. Ist dies nicht der Fall, so kann die Geburt die Tuberkulose zum Aufflammen bringen, und bei stillenden Frauen beobachtet man häufiger ein Auftreten der Tuberkulose als bei nicht nährenden. Die ersten Erscheinungen der Tuberkulose traten in 22 Fällen während der Niederkunft, 33 mal erst nach derselben auf. Eine Verschlimmerung einer schon bestehenden oder ein neues Aufflackern einer früher zum Stillstand gekommenen Tuberkulose wurde 15 mal während der Geburt, 11 mal im Wochenbett beobachtet. Von den Frauen, deren Tuberkulose nach der Entbindung in die Erscheinung trat oder sich verschlimmerte, hatten 18 ihr Kind gestillt. Diesen 81 Frauen, deren Tuberkulose unter der Einwirkung von Mutterschaftsakten entstand oder sich verschlimmerte, stehen 85 gegenüber, bei denen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett in keine Beziehung zu der bei ihnen bestehenden Tuberkulose gebracht werden können. Therapeutisch läßt sich die Tuberkulose auch während einer Schwangerschaft oft günstig beeinflussen. Ob die Frucht geopfert werden darf, muß von Fall zu Fall entschieden werden, für eine allgemeine Regelung der Frage, ob Unterbrechung oder nicht, ist die Zeit noch nicht gekommen. *Scherer* (Magdeburg).

Schumacher, Paul: Über die Spätwirkung des künstlichen Abortes sowie der Sterilisation auf die Lungen- und Kehlkopftuberkulose. (*Univ.-Frauenklin., Gießen.*) Arch. f. Gynäkol. Bd. **116**, H. 2, S. 391—405. 1922.

Auf Grund seiner Erfahrungen kommt Schumacher zu folgendem Ergebnis: Bei Kehlkopftuberkulose ist in jedem Falle die Schwangerschaft so früh wie möglich zu unterbrechen und gleichzeitig die Sterilisierung auszuführen. Kommt eine an Larynxtuberkulose leidende Frau erst gegen Ende ihrer Schwangerschaft in Behandlung, so wartet man im Hinblick auf die Aussichtslosigkeit jeden operativen Verfahrens einer-, die verhältnismäßig günstigen Lebensaussichten der Kinder solcher Mütter andererseits die spontane Geburt ab. Bei manifester Lungentuberkulose im I. Stadium nach Turban-Gerhard ist die einfache Schwangerschaftsunterbrechung in den ersten Monaten angezeigt und dafür Sorge zu tragen, daß eine baldige erneute Schwängerung der Frau verhütet wird. Wird eine an manifester Lungentuberkulose des I. Stadiums leidende Frau bereits kurze Zeit nach der Unterbrechung erneut schwanger und zeigt der spezifische Prozeß auf den Lungen erneut stärkeres Fortschreiten oder handelt es sich bereits um eine Lungentuberkulose im II. Stadium, so ist mit der möglichst frühzeitigen Schwangerschaftsunterbrechung die gleich- und einzeitige Sterilisierung zu verbinden. Eine von einer Phthisis pulmonum im III. Stadium befallene Schwangere kann man auf ihren eigenen Wunsch zum Zwecke ihrer subjektiven Erleichterung durch die Unterbrechung mit oder ohne gleichzeitige Sterilisierung von ihrer Schwangerschaft befreien, muß sich jedoch darüber klar sein, daß man im günstigsten Falle nur eine geringgradige Besserung der Symptome von seiten der erkrankten Lunge erzielen kann, ohne quoad vitam Nennenswertes zu erreichen. Empfohlen wird die in Lumbalanästhesie auszuführende abdominelle supravaginale Amputation des Uterus unter Zurücklassung wenigstens eines Ovariums. An latenter Lungentuberkulose leidende und gravid werdende Frauen müssen während der ganzen Dauer der Schwangerschaft mindestens alle 14 Tage genauestens auf ihre Lungen untersucht werden, damit bei den ersten Anzeichen des Aufflackerns der Tuberkulose die Schwangerschaft möglichst frühzeitig unterbrochen werden kann. Die Lebensaussichten der Kinder tuberkulöser Mütter sind schlecht. Kinder, die bereits in den ersten Lebenstagen ihre an schwerster Kehlkopftuberkulose leidende Mutter verloren, zeigten dagegen bei der Nachuntersuchung negativen Pirquet und waren gut entwickelt. Die Forderung, die Kinder tuberkulöser Mütter von diesen zu trennen, ist vom hygienischen Standpunkte aus betrachtet durchaus gerechtfertigt. *Scherer* (Magdeburg).

Winter, G. und W. Oppermann: Tuberkulose und Schwangerschaft. (*Univ.-Frauenklin., Königsberg i. Pr.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **49**, Nr. 1, S. 1—3, Nr. 2, S. 45—47, Nr. 3, S. 76—78 u. Nr. 4, S. 115—117. 1923.

Von 43 Fällen von latenter Tuberkulose, welche während der Schwangerschaft und ein halbes Jahr nach Ablauf derselben beobachtet werden konnten, blieben 33, also 77% unbeeinflußt. Von 96 Frauen mit manifester Tuberkulose machten 28 die ganze Schwangerschaft durch, während bei 68 unterbrochen wurde. Von diesen 96 Frauen wiesen 86% eine Verschlimmerung auf, nur 14% blieben durch die Schwangerschaft unbeeinflußt. Von 16 Frauen mit Larynxtuberkulose verschlimmerten sich 15 durch die Schwangerschaft, alle 15 starben. Beim 16. Falle handelte es sich nur um Lockerung und Rötung der Kehlkopfhinterwand und außerdem um eine halberbsengroße pilzige Infiltration tuberkulöser Natur an der linken Stimmlippe. Der Verlauf der Tuberkulose in der Schwangerschaft hat an sich nichts Spezifisches, sie läuft in langsamerem oder schnellerem Zeitmaße ebenso ab, wie außer der Schwangerschaft. Man hat keine Anzeichen dafür, in der Schwangerschaft so spezifisch schädliche Einwirkungen anzunehmen, daß ihr Bestand an und für sich für die Tuberkulöse unerwünscht wäre. Man wird also zunächst versuchen müssen, konservativ vorzugehen. Lungenheilstättenbehandlung ist angezeigt bei latenter Tuberkulose, um eine drohende Aktivierung zu verhindern, dagegen bei manifester Tuberkulose nur versuchsweise

und jederzeit bereit, die Schwangerschaft zu unterbrechen, wenn sie fortzuschreiten beginnt. In der Lungenheilstättenbehandlung sehen die Verff. die einzige Möglichkeit einer erfolgreichen Bekämpfung des schädigenden Einflusses einer Schwangerschaft auf die Tuberkulose. Die Schwangerschaftsunterbrechung kann niemals einen heilenden oder auch nur bessernden Einfluß auf die Tuberkulose ausüben. Wir können vielmehr damit niemals mehr erreichen als die Verhinderung eines Fortschreitens der Erkrankung, also im besten Falle einen Stillstand. Außerdem beugen wir dem Schaden vor, welchen Geburt und Wochenbett voraussichtlich bringen würden, setzen dafür aber einen Schaden durch den künstlichen Abort, welcher durch Blutung, Verletzung und Infektion entstehen kann. Bei sicher latenter Tuberkulose ist die Ablehnung der Unterbrechung das einzig richtige Verfahren. Bei manifester Tuberkulose ist die Gewichtskontrolle kein Verfahren, welches uns ein sicheres Urteil über den Zustand der Tuberkulose ermöglicht. Auch die Hämoptöe ist kein sicheres Zeichen des Fortschreitens. Dagegen bieten Fälle mit bacillenhaltigem Auswurf eine schlechte Prognose. Unter 34 Fällen, bei denen die Schwangerschaft wegen Lungentuberkulose ohne gleichzeitige Sterilisierung unterbrochen wurde, ist 26 mal das erhoffte Ziel des Stillstandes der Tuberkulose erreicht worden, also 76% positive Erfolge. Im ersten Stadium kann man fast bei allen Fällen von manifester Tuberkulose auf einen Erfolg rechnen, im II. Stadium in etwas mehr als der Hälfte, im III. Stadium nur mehr bei etwa einem Fünftel. Bei gleichzeitiger Sterilisierung sind die Erfolge schlechter: Bei Unterbrechung in den ersten 4 Schwangerschaftsmonaten kann man 87% der Fälle zum Stillstand bringen, vom 5. bis 7. Monat nur noch 51%. Bei der künstlichen Frühgeburt darf man nur noch in einem Viertel der Fälle auf Erfolg rechnen. Bei Larynxtuberkulose soll man die künstliche Frühgeburt unterlassen, mit der Unterbrechung bis zum 6. oder 7. Monat kann man in der Hälfte der Fälle noch einen Erfolg erzielen. Als einzuschlagendes Verfahren empfehlen die Verff. die Abrasio nach vorangegangener Dilatation, aber höchstens 6—7 Wochen nach Ausbleiben der Regel, darüber hinaus bis in den 4. Monat die Einlegung eines Laminariastiftes mit nach 24 Stunden erfolgender digitaler Ausräumung des Uterus, vom Ende des 4. Monats ab die Einlegung des Metreuryntеrs. Die Schnittmethode wird dagegen wegen des nicht unbedenklichen Blutverlustes verworfen. Den wiederholten Abort darf man nicht zum Behandlungsverfahren der manifesten Lungentuberkulose machen, muß also späteren Schwangerschaften vorbeugen. Das schonendste Verfahren ist die Röntgenkastration, die bei weiterer Ausgestaltung der Dosierung und Technik auch genügend sicher zu werden verspricht. Der Erfolg der Schwangerschaftsunterbrechung kann uns aber niemals voll befriedigen, weil er durch die Opferung eines menschlichen Lebens erkauft ist. Unser Streben muß deshalb dahin gehen, die Tuberkulose mit Erhaltung der Schwangerschaft so günstig zu beeinflussen, daß sie keine Gefahr mehr bringt. Die vorliegende, höchst verdienstvolle Arbeit leidet wie fast alles, was von gynäkologischer Seite über diese Frage veröffentlicht wird, an dem schweren Mangel, daß die Begriffe „inaktiv“ = „latent“ und „aktiv“ = „manifest“ gesetzt werden. Solange sich nicht wenigstens unsere führenden Gynäkologen dazu verstehen werden, bei der Verwendung dieser Worte eine Klarheit zu zeigen, die jedes Mißverständnis ausschließt, werden wir in dieser für Wissenschaft, Praxis und Volkswirtschaft gleich wichtigen Frage nicht zu einer Einigung kommen. *Scherer* (Magdeburg).

Strassmann, P.: Schwangerschaft und Tuberkulose. Eine gynäkologisch-konsultative Studie. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 4, S. 353—380. 1922.

Tuberkulöse beiderlei Geschlechts sind besonders leicht zu sexueller Betätigung geneigt. Da trotz vorangegangener oder noch bestehender Lungenleiden geheiratet wird, muß man mit Erteilung oder Versagen der Heiratserlaubnis sehr vorsichtig sein und in jedem einzelnen Falle die besonderen Verhältnisse eingehend würdigen. Das Verlangen junger Frauen nach Kindern muß man, soweit es die gesundheitlichen Verhältnisse irgend zulassen, berücksichtigen. Wo man um Rat gefragt wird, soll

man den Beteiligten das Risiko, das sie mit dem Eintritt einer Schwangerschaft laufen, nicht verbergen, aber immer daran denken, daß die Schwangerschaft bei ruhender Tuberkulose keine absolute Gefahr in sich birgt. Unter 102 Frauen mit vorangegangenen Lungenerkrankungen verlief das Wochenbett 96 mal ohne jede Störung von seiten der Lungen, bei 4 Frauen kam es zu leichten Temperatursteigerungen, nur bei 2 zu stärkeren katarrhalischen und fieberhaften Vorgängen. Da auch die Unterbrechung der Schwangerschaft ihre Gefahren hat, soll man die Kranke niemals überreden oder gar täuschen, sondern ihr immer reinen Wein einschenken. Puerperale Teile sind an sich schon chemisch und physikalisch empfindlicher, besonders weich, aber gerade bei Lungenkranken von einer oft beängstigenden Morschheit. Bedenklich ist es zumal, Erstgeschwängerte zu operieren. Mit jedem Schwangerschaftsmonat steigen die Schwierigkeiten und Gefahren, und die Unterbrechung einer Schwangerschaft in ihrer zweiten Hälfte ist ein Eingriff mit höherer Verantwortung als eine einfache Entbindung. Es darf nie vergessen werden, daß der Eingriff der Schwangerschaftsunterbrechung mehr als durchschnittliche Assistenz, vor allem aber sicherste Indikationsstellung erfordert, so daß man bei einem etwaigen Unglücksfalle wenigstens sagen kann: „Was auch passiert ist, der Eingriff war berechtigt.“ Spitzenveränderungen müssen sehr vorsichtig beurteilt werden, nicht nur nach der Tatsache eines früher behandelten Vorganges, sondern nur auf Grund des jetzt vorhandenen allgemeinen körperlichen Verhaltens. Besonders große Vorsicht muß aber bei der Beurteilung von Röntgenbildern walten. Hilfsindikationen, z. B. die Tuberkulose bereits geborener Kinder, Zahl der lebenden Kinder, Tuberkulose des Vaters, endlich auch die wirtschaftliche Lage sind mit zu berücksichtigen. Es bedeutet aber eine Verschleuderung von Volkskraft, eine Frau lediglich, weil sie arm ist, zu operieren, hier ist nicht Arzenei oder Operation, sondern allein Geld das Heilmittel. Bis zur 12. Schwangerschaftswoche kann man sich der Curette bedienen, später muß man vorbereitend erweitern. Das Einlegen eines Laminariastiftes ist nicht immer unbedenklich: Selbst wenn er noch so steril ist, verstopft er vorübergehend den Abfluß aus dem Uterus, preßt Keime in die Gewebe und reizt durch den Druck die Parametrien. Besser ist die Einführung mit im Kölbchen gekochter Jodoform-Glyceringaze, besonders wenn etwa der 4. Monat — bis zur 16. Woche — herangekommen ist. Vom 5. Monat an ist Strassmann nicht mehr für eine Unterbrechung zu haben, es sei denn, daß es sich um eine vitale Indikation handelt, doch konkurriert hier mit dem Entschluß wieder der Gedanke, ob die Operation überhaupt noch Zweck hat und der Kranken nicht lieber erspart wird. Bei der künstlichen Fehlgeburt verlieren die Frauen meist sehr viel Blut, auch ist die Gefahr des Fieberns erhöht. Die künstliche Frühgeburt hält S. für gänzlich verfehlt, das Bewußtsein, daß dieser Eingriff (von der 32. Schwangerschaftswoche ab) ernster ist als eine spontane Geburt, muß tief in die Ärzteschaft eindringen. Lumbalanästhesie ist zu empfehlen. Ist Allgemeinnarkose nicht zu vermeiden, kommt nur Chloroform in Frage. Den Leibschnitt führt S. bei Schwangeren niemals aus, weil ihm dieses Vorgehen im Verhältnis zur Sachlage als zu gewichtig erscheint und insbesondere deswegen nicht, weil er einerseits die erschwerte Expektoration nach der Laparotomie für die Lunge, andererseits das Husten für die Bauchwunde (Hernienbildung) fürchtet. Auf Weiterbehandlung des Lungenleidens nach einer Unterbrechung ist unbedingt zu dringen. Jugendlichen muß man die Ovarien unter allen Umständen erhalten. Die Exstirpation des Uterus führt schnell zu einer Hebung des Befindens, weil die Frauen die Menstruation sparen und die Furcht vor erneuter Konzeption verlieren. Die Röntgensterilisierung ist nicht absolut zuverlässig. Bezüglich der Bewertung des Nutzens der Unterbrechung beobachtet S. große Zurückhaltung, er meint, daß zum mindesten beim überwiegenden Teil der Tuberkulösen Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett keine Beeinträchtigung des Befindens bringen. Die Heilstätten sollen Schwangeren offen sein. Die Schwangerschaftsunterbrechung an sich allein stellt keine die Lungen heilende Operation dar, Besserungen nach Unterbrechung

sind aber möglich. Gehäufte Schwangerschaften verschlimmern den tuberkulösen Prozeß offenkundig. In einem bestimmten Prozentsatz hat die Schwangerschaftsunterbrechung zweifellos schädliche Folgen: Infektionen sind auch bei sorgfältigstem Vorgehen unvermeidlich, dazu kommen Schwächezustände, die der Narkose und dem Blutverluste folgen, endlich bei einem Teil der Frauen spätere Reue und Selbstvorwürfe. Daß sich eine Anzahl von früher oder zur Zeit auf den Lungen affizierten, in der Schwangerschaft im Befinden verschlimmert, wird zugegeben, ist aber bei der großen Ausbreitung und dem unberechenbaren Verlauf der Tuberkulose nicht wunderbar. Wichtig ist der Schutz gegen neue Empfängnis, man muß aber den Kranken bestimmte Ratschläge geben. Nachspülungen (mindestens $1-1^1/_2$ l Wasser, das vor dem Coitus schon zurecht gemacht werden muß) sind das einfachste, unschädlichste und sicherste Mittel. Säuerliche Zusätze sichern die Wirkung (2 Eßlöffel Holzessig, essigsaure Tonerde, Ormicet oder auch eine Mischung von Zinksulfat, Bor und Alaun zu gleichen Teilen, 1 Eßlöffel auf 1 l). Das Wichtigste ist das Ausschwemmen des Ejakulates in den ersten 2—3 Minuten post coitum. Von 102 lungenkranken Gebärenden haben 36 nicht gestillt, 66 haben auf eigene Verantwortung genährt. Von 6 manifesten im 1. Turbanstadium verschlimmerten sich während des Nährens 3, von 3 im II. Stadium 2, außerdem 1 im III. Stadium. Von 10 latent-aktiven verschlimmerten sich 7, während 3 gleich blieben. Das Nähren ist also bei allen aktiv tuberkulösen Frauen gefährlich. Von den „ausgeheilten latent-inaktiven" verschlimmerten sich 27%, während 73% gesund blieben. Man soll deshalb den Frauen den Entschluß, ob sie nähren wollen, selbst überlassen, sie aber über die Gefahren offen unterrichten. Allgemeine Regeln, in welchen Fällen man unterbrechen oder konservativ verfahren soll, wo man sterilisieren, wo nähren lassen soll usw., lassen sich nicht aufstellen, es muß immer von Fall zu Fall entschieden werden. *Scherer* (Magdeburg).

●**Manoukhine, I.: Le traitement de la tuberculose par la leucocytolyse consécutive à l'irradiation de la rate.** (Die Tuberkulosebehandlung durch Leukocytolyse nach Röntgenbestrahlung der Milz.) Paris: J. B. Baillière et Cie., 1922. 39 S. 3 Fr.

Gleich nach der Begründung der Theorie über die Phagocytose (Metchnikoff) kam auf die Tagesordnung die Frage über die Leukocytolyse, der Manoukhine im Jahre 1911 seine I.-Dissertation gewidmet hat. Unter diesem Phänomen, das bei Infektionskrankheiten zur Beobachtung kommt, ist eine mehr oder weniger massive Auflösung der Leukocyten zu verstehen, die der Genesung vorausgeht. Die prognostisch wichtige Reaktion soll durch sog. Leukocytolysine, die in der Milz gebildet werden, angeregt werden, während die Leukocytose durch Antileukocytolisine, deren Ursprungsort die Leber ist, veranlaßt wird. Infolge der Produktion der Leukocytolysine durch die Milz werden im Knochenmark hierauf Antileukocytolysine geschaffen, die ihrerseits dann eine Leukocytose zur Folge haben. Durch die Röntgenstrahlung der Milz bei Tuberkulose soll somit ein Mittel gegeben werden, die Reaktionen im Leukocytensystem auszunutzen. Nachdem M. eine Beschreibung der Technik gibt und auf die Diätmaßnahmen eingeht, erzählt er über die von ihm in Petrograd erzielten Erfolge. So beispielsweise wurden von ihm 7079 Fälle von Lungentuberkulose in allen Stadien behandelt. 61 Kranke sind gestorben, während 7018 vollständig geheilt wurden. Nieren-, Larynx-, Hoden-, Drüsen-, Knochen- und Bauchfelltuberkulose, alle diese Formen wurden geheilt, so daß der Verf. in seiner Statistik, die 8171 Patienten umfaßt, von Mißerfolg nur in 0,8% der Gesamtheit spricht. M. verspricht ein Buch über die Röntgenbestrahlung der Milz nach seiner Methode in der nächsten Zukunft herauszugeben. Sollte dies geschehen, dann wird es möglich für den Kliniker sein, einen genauen Blick in die ganze Angelegenheit zu bekommen. In einer kleinen Broschüre ist es unmöglich, das volle Zutrauen des objektiven Lesers zu gewinnen, der nicht nur Resultate, sondern den genauen Verlauf der Behandlung wissen möchte. Theoretisch scheint die vorgeschlagene therapeutische Methode verheißungsvoll, so daß es jetzt nur darauf

ankommt, ob die Nachprüfung durch andere Autoren die optimistischen Behauptungen zu unterstützen imstande sind. *Ichok* (Paris).

Lange, Bruno: Untersuchungen über die experimentelle Tuberkulose bei weißen Mäusen. (*Inst. „Robert Koch", Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 229—242. 1922.

Weise Mäuse sind für Tuberkuloseinfektion relativ wenig empfänglich. Selbst bei Tieren, die mit großen Dosen des Typus bovinus intravenös vorbehandelt wurden, ließ sich bei massiver Nachbehandlung mit lebenden oder abgetöteten Tuberkelbacillen bzw. mit Alttuberkulin keine sichere Überempfindlichkeit nachweisen. Eine unterschiedliche Empfänglichkeit für humane und bovine Tuberkelbacillen ließ sich nicht feststellen. Der Unterschied gegenüber früheren Angaben ist darauf zurückzuführen, daß bisher eine zu geringe Zahl von Stämmen und offenbar humane Stämme mit abgeschwächter Virulenz durchgeprüft worden sind. *Adam* (Heidelberg).

Ätiologie:

Erreger:

Süfle, K.: Bakteriologische Untersuchungen über die Gültigkeit des sog. Arndt-Schulzschen biologischen Grundgesetzes. (*Hyg. Inst., Univ. München.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 25, S. 920—922. 1922.

Nach dem Ergebnis der Versuche des Verf.s gibt es eine Anzahl von Bakteriengiften, die in bestimmten Mengen die Bakterienvermehrung in künstlichen Nährböden fördern. Andererseits gibt es auch eine Reihe von Stoffen, die in größeren Dosen die Bakterienvermehrung in künstlichen Nährböden hemmen bzw. unmöglich machen, in kleineren Dosen aber keinerlei Wirkung erkennen lassen. Verf. erklärt die Tatsache, daß manche Gifte in kleiner Menge die entgegengesetzte Wirkung haben, wie in großer Menge dadurch, daß die betreffenden Gifte gleichzeitig an zwei verschiedenen Stellen oder chemischen Verbindungen im Protoplasma angreifen, 1. an einer lebensfördernden, 2. an einer lebenshemmenden. Bei der Fülle der Substanzen, die das Protoplasma aufbauen, macht nach Verf. diese Annahme keine Schwierigkeiten. Wenn nun beide Stellen eine verschiedene Abhängigkeit von der Giftkonzentration haben, so muß bei einer bestimmten Konzentration eine Optimumwirkung eintreten. Diese Analogisierung mit der bei den verschiedensten Reaktionen bekannten Optimumwirkung nimmt dem Arndt-Schulzschen Gesetz das Geheimnisvolle. Sie steht gleichzeitig im Einklang damit, daß nicht alle Gifte wachstumsfördernd wirken, denn nicht jeder Stoff muß an zwei Stellen des Protoplasmas angreifen. *Pyrkosch.*

● **Abel, Rudolf: Bakteriologisches Taschenbuch. Die wichtigsten technischen Vorschriften zur bakteriologischen Laboratoriumsarbeit. Bearb. v. Otto Olsen. 26. Aufl.** Leipzig Curt Kabitzsch 1923. VI, 145 S.

Das ausgezeichnete Taschenbuch erlebt jedes Jahr seine Neuauflage, gewiß das beste Zeichen für seine Beliebtheit. Die vorliegende 26. Auflage ist ein unveränderter Abdruck der vorigen. Neu eingefügt sind jedoch die Kapitel „Weil-Felix-Reaktion" und „Sachs-Georgi-Reaktion". *Pyrkosch* (Schömberg).

Lommatzsch, Rudolf: Zur Färbung des Tuberkelbacillus mit Fettfarbstoffen. (*Hyg. Inst., Tierärztl. Hochsch., Dresden.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 2, S. 112 bis 125. 1922.

Mit Hilfe der üblichen Fettfärbeverfahren mittels Sudan III und Scharlachrot können einzelne Tuberkelbacillen (sowohl bei Färbung im Ausstrichpräparat als auch in Kulturbröckchen) nicht dargestellt werden. In geringem Umfange scheint die zwischen den in Haufen liegenden Bacillen gelegene Zwischensubstanz die Farbe anzunehmen. Die genannten Substanzen sind also weder zur Darstellung der Tuberkelbacillen, noch der in ihnen supponierten Fettsubstanzen geeignet. Die Befunde entsprechender Färbungen mit Nilblau gestalten sich verschieden. In Bröckchen gefärbt, konnten mit gesättigter wässeriger Phenolwasser- und Anilin-Nilblaulösung Einzelbacillen stets dargestellt werden. Bei Ausstrichpräparaten gelang dies mit den beiden letztgenannten Lösungen bei längerer Einwirkung stets, während die gesättigte wässerige Lösung Einzelbacillen nicht zu färben vermochte. Da sich Colibacillen eben-

so damit färbten wie Tuberkelbacillen, so kann Nilblau nicht als spezifischer Fettfarbstoff bezeichnet werden. Die mit Phenol- und Anilinwasser-Nilblau gefärbten Tuberkelbacillen erwiesen sich als säurefest. Die namentlich bei der Bröckchenfärbung mit Nilblau darstellbaren Granula sind deshalb nicht als Lokalisationen der Fettsubstanzen aufzufassen, weil in gleicher Weise mit Fuchsin, Methylenblau oder Gentianaviolett behandelte Tuberkelbacillen die gleichen Bilder ergaben. Eine spezifische Bedeutung als Fettfarbstoff ist also dem Nilblau abzusprechen. Die beiden von Fischler und Smith - Dietrich empfohlenen Methoden zur Darstellung von Fettspaltprodukten und lipoiden Substanzen erwiesen sich zur Darstellung des Tuberkelbacillenfettes als ungeeignet. *Pyrkosch* (Schömberg).

Filiński, Włodzimierz: Zur Färbung der Tuberkelbacillen: Granulierte und fragmentierte Formen. (*Klin. terapeut., univ., Kiew.*) Przeglad epidemjol. Bd. 2, H. 2, S. 224—230. 1922. (Polnisch.)

Bei der Spenglerschen Methode wird das Fuchsin lediglich in Tuberkelbacillen fixiert, wobei die Behandlung mit Pikrinsäure wesentlich ist. Die Spenglerschen Splitter, die man lediglich mit der Pikrinmethode feststellen kann, sind somit nicht säurefest, sondern nur grampositiv. Die unregelmäßige Form der Splitter hängt von der starken Affinität der Fuchsine nicht nur zu Granulationen, sondern auch vom Bakterienprotoplasma ab. Die Pikrinmethode vereinigt die Vorzüge der Ziehl- und Gramfärbung und wird vom Verf. warm empfohlen. *Hirschfeld* (Warschau).

Cobbett, Louis: The rôle of the three types of tubercle bacilli in human and animal tuberculosis. (Die Rolle der drei Tuberkelbacillentypen bei menschlicher und tierischer Tuberkulose.) Journ. of state med. Bd. 30, Nr. 4, S. 160—176. 1922.

Bezüglich der Virulenz gegenüber Kaninchen gibt es bovine Stämme, die zwischen bovinem und humanem Typus zu stehen scheinen. Diese erweisen sich aber auch für Meerschweinchen als weniger virulent. Stämme, die das üppige Wachstum des humanen und die Tiervirulenz des bovinen Typus haben, gibt es nicht. In Zweifelsfällen hat es sich um Mischinfektionen gehandelt. Empfänglichkeit und Erkrankung gehen nicht parallel. Kaninchen, die für den bovinen Typus hochempfänglich sind, erkranken in Freiheit trotz Infektionsgelegenheit nur selten. Eine Umwandlung der Typen ist bisher nicht bewiesen. Die bovine Infektion ist beim Menschen nur bei Abdominaltuberkulose, Cervicaldrüsentuberkulose und Lupus stärker vertreten (fast 50%). Nur etwa 6,4% aller Todesfälle an Tuberkulose sind beim Menschen durch bovine Tuberkelbacillen bedingt. *Adam* (Heidelberg).

Griffith, A. Stanley: The cultural characteristics and virulence of mammalian tubercle bacilli and the circumstances under which they may vary. (Kultur und Virulenz der Warmblütertuberkelbacillen und ihre Variationsbedingungen.) (*Pathol. dep. of the Field laborat., univ., Cambridge.*) Journ. of state med. Bd. 30, Nr. 4, S. 139—159. 1922.

Der Typus bovinus ist für den Menschen wohl ebenso virulent wie der Typus humanus. Zur Bestimmung des kulturellen Charakters empfiehlt sich die Anwendung glycerinfreier Nährböden. Die Rindertuberkelbacillen weisen größere Inkonstanz der kulturellen Eigenschaften auf als die Menschentuberkelbacillen. Eine Mutation der Typen ist bisher mit keiner Methode sicher erwiesen worden. Griffith konnte auch durch 5jährige Kaltblüter(-Kröten)passage die bovine Form nicht abändern. Bezüglich der Intensität des Wachstums und der Pigmentbildung gibt es bei beiden Arten Variationen (dysgonic human, eugonic bovine). Das Vorkommen abnormer Virulenz des Typus humanus für Kaninchen wird bestritten. Stämme mit abgeschwächter Virulenz finden sich häufiger beim Menschen als beim Tiere. Unter 126 Lupusfällen fand G. in 50% bovine Form. Von den bovinen Stämmen bei Lupus hatten 30%, von den humanen 27% volle Virulenz, die übrigen waren abgeschwächt. Von 52 Scrophulodermabscessen enthielten 32 den humanen Typ. Bei Lupus nimmt die Virulenz der Erreger besonders häufig im Laufe der Erkrankung ab. An 3 Tuberkelbacillenstämmen aus Indien wurde nachgewiesen, daß kein Unterschied zwischen Humanustypen verschiedener Menschenrassen besteht. *Adam* (Heidelberg).

Burn, Casper G.: Dorset's egg medium for the cultivation of tubercle bacilli, and its modifications. (Der Eiernährboden nach Dorset zur Tuberkelbacillenkultur und seine Modifikationen.) (*Eagleville hosp., Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 10, S. 950 bis 959. 1922.

Der Nährboden besteht aus mit Wasser verdünntem, geschlagenem und dann erhitztem Ei. Die Erhitzung soll 76° C nicht überschreiten. Ersatz des Wassers durch Kochsalzlösung, Bouillon, Rindergalle oder Kartoffelaufguß stellt keine Verbesserung dar. Leberaufguß fördert dagegen das Wachstum, ebenso biuretfreies Caseinpepton (Fabrik Arlington). „Aminoide" aus Casein oder Fleisch (besonders stark hydrolysierte Präparate der Firma Arlington) sind ungeeignet als Zusätze. Meerschweinchenmilz, auf dem Eiernährboden ausgestrichen, hemmt das Wachstum von Tuberkelbacillen.

Adam (Heidelberg).

Limousin, Henri: La culture des bacilles tuberculeux à partir des produits pathologiques comme moyen de diagnostic de la tuberculose. (Die Tuberkelbacillenkultur aus pathologischem Material zu diagnostischen Zwecken.) Journ. méd. franç. Bd. **11,** Nr. 9, S. 391—392. 1922.

Es wird die Kulturmethode von Petrof (Johns Hopkins Hospital Bulletin 1915) empfohlen. In mehreren Fällen, in denen der direkte Nachweis, auch nach Anreicherung, versagte, gelang die Kultivierung der Bacillen. *Adam* (Heidelberg).

Brooks, Matilda Moldenhauer: The effect of hydrogen ion concentration on the production of carbon dioxide by the tubercle bacillus. (Die Wirkung der Wasserstoffionenkonzentration auf die Bildung von Kohlensäure durch den Tuberkelbacillus.) (*Div. of pharmacol., hyg. laborat., U. S. publ. health serv., Washington.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. **5,** S. 369—376. 1922.

Veränderungen in der Wasserstoffionenkonzentration von p_H 4,4—7,4 machen keine Veränderungen in der Kohlensäurebildung durch Tuberkelbacillen. B. subtilis und butyricus bilden das Maximum von Kohlensäure bei p_H 6,8 bzw. 7,0. Unterhalb p_H 4,4 nimmt die Kohlensäurebildung von Tuberkelbacillen ab und ebenso oberhalb von 7,4. Nach der Zugabe von Alkali nimmt die Kohlensäurebildung entsprechend der Neutralisation der Säure zu. *Erich Leschke* (Berlin).

Long, Esmond R. and Leo K. Campbell: The lipin content of acid-fast bacilli. (Der Lipoidgehalt säurefester Bacillen.) (*Dep. of pathol., univ., Chicago a. Otho S. A. Sprague mem. inst.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6,** Nr. 8, S. 636 bis 641. 1922.

Die Mehrzahl säurefester Bakterien enthält 20—35% der Trockensubstanz an Lipoidsubstanz (Extraktion mit Petroläther nach Entwässerung durch heißen Alkohol). Das Lipoid der humanen und bovinen Tuberkelbacillen besteht zu 60—77% aus nicht verseifbarem Wachs, das der Vogel-, Frosch-, Schildkrötentuberkelbacillen und der Leprabacillen zu 27—36%, das der Smegma-, Dung- und Grasbacillen nur zu 4—10%. Die Wachsbildung geht dem Wachstum auf glycerinhaltigem Nährboden parallel, sodaß Glycerin als Muttersubstanz des Wachses zu betrachten ist. *Adam* (Heidelberg).

Strauss, Walter: Zur Frage der Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassagen. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bg. **98,** S. 243—272. 1922.

Nachprüfung der Versuche von Kolle, Schlossberger und Pfannenstiel über Virulenzsteigerung säurefester Saprophyten durch Tierpassage. Es wurden dieselben Stämme benützt. Bestätigt konnte werden, daß die Ausgangskulturen (Butter-, Schildkröten-, Froschbacillen) nicht pathogen, die Frankfurter Passagekulturen hochvirulent wie echte Tuberkelbacillen waren. Dagegen gelang es nicht, mit selbst gezüchteten Passagen derartige virulente Stämme zu erzielen. Es ließ sich mit diesen weder eine Tuberkulinreaktion auslösen, noch änderten sich Wachstum und Temperatur-

optimum. Der Verdacht, daß die Ergebnisse Kolles und seiner Mitarbeiter auf Stallinfektion zurückgeführt werden müssen, konnte experimentell nicht erwiesen werden. Trotzdem muß eine Sekundärinfektion mit echten Tuberkelbacillen vorgekommen sein. *Adam* (Heidelberg).

Korff-Petersen, A.: Über das Verhalten einiger sogenannter säurefester Bacillen im Körper des Meerschweinchens. (*Hyg. Inst., Univ. Berlin.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. 98, S. 273—290. 1922.

Gut säurefeste Bakterien, gleichgültig ob pathogener Natur oder nicht, werden lebhaft phagocytiert. Wenig säurefeste Arten (Thimoteebacillen, Petribacillen) werden schlechter von Leukocyten aufgenommen. Während des Aufenthaltes wenig säurefester Arten in der Bauchhöhle des Meerschweinchens nimmt bemerkenswerterweise die Säurefestigkeit zu und erst später wieder ab. Dasselbe Verhalten zeigt sich in verzögertem Maße auch bei subcutaner Injektion. Bei Mischinfektion mit gut und wenig säurefesten Arten (Thimoteebacillen + Butterbacillen) oder bei Injektion in verschiedenem Grade säurefester Bakterien (Smegmabacillen) werden die säurefesten Stäbchen elektiv phagocytiert. Abgetötete, nicht säurefeste Bakterien werden nicht säurefest. Die wiedergewonnene Säurefestigkeit läßt sich nicht fortzüchten. Die Säurefestigkeit entsteht auch in Citratblut vom Meerschweinchen, dagegen nicht in Citratplasma; sie scheint also mit der Tätigkeit der Leukocyten zusammenzuhängen. Vermutlich scheiden die nicht säurefesten Bacillen eine antileukocytäre Substanz aus. Die Säurefestigkeit scheint auf Strukturänderung des Plasmas zu beruhen. *Adam* (Heidelberg).

Disposition, Konstitution:

●**Lenz, Fritz: Die Erblichkeitslehre beim Menschen.** (*Hundertjahrfeier Dtsch. Naturforscher u. Ärzte, Leipzig, Sitzg. v. 19. IX. 1922.*) Leipzig: S. Hirzel 1923. 18 S.

Auch für den Menschen gelten die von Mendel aufgestellten Erblichkeitsregeln. Eine Vererbung erworbener Eigenschaften gibt es nicht. Trotzdem kann sich die erbliche Veranlagung einer Bevölkerung ändern, 1. durch Auslese und 2. durch Mutation. Die Unterernährung während des Krieges könne keine Entartung bewirken (? Ref.). Am meisten leidet die Rasse durch den Tod der tüchtigsten Söhne im Weltkrieg. Hinweis auf die Forderung nach einem staatlichen Institut für Rassenhygiene und die Erforschung erblicher Krankheiten in den klinischen Instituten. *Güterbock* (Berlin).

Haecker, Valentin: Einfach-mendelnde Merkmale. Genetica Tl. IV, Lief. 3 u. 4, S. 195—234. 1922.

Theoretische Erörterungen. Die Ausführungen zerfallen in zwei Teile. Im ersten soll dargetan werden, auf welchem Wege die phänogenetische Methode zu neuen Ergebnissen führen kann, der zweite besteht in der Hauptsache in einer Kritik der Faktorenaustauschtheorie. — Als eine der am meisten hervortretenden Eigentümlichkeiten einfach-mendelnder Merkmale betrachtet Verf. ihre „Ubiquität", ihre weite Verbreitung; es handle sich bei diesen Merkmalen um die Entfaltung einer „universellen", klassen-, ordnungs- oder familienweise verbreiteten „virtuellen Potenz". Als besonders charakteristisches Beispiel wird der totale Albinismus angeführt. Aus der „Ubiquität" wird der Schluß gezogen, daß die einfach-mendelnden Merkmale „im allgemeinen auch in entwicklungsgeschichtlicher Hinsicht einfach-verursacht und autonom" sind, während „Unregelmäßigkeiten im Vererbungsmodus" auf „komplexe Verursachung und korrelative Bindung" hinweisen (entwicklungsgeschichtliche Vererbungsregel des Verf.). Eine bereits nicht mehr ganz einfache Verursachung zeigt der hinsichtlich des Vererbungsmodus dem reinen Albinismus nahestehende Albinoidismus des Axolotls. Zunächst soll dieser vollkommen klare und einfache Spaltungsverhältnisse ergeben, bei wiederholten Rückkreuzungen aber Resultate liefern, die Verf. durch die Annahme einer unreinen Spaltung deuten zu müssen glaubt. Weitere Ausführungen beziehen sich auf die Phänogenese des Albinoidismus sowie auf den menschlichen Albinismus. Tierische Zeichnungsmerkmale mendeln in einzelnen Fällen einfach, wie Bänderung

der Schnecken, Akromelanismus der Himalaya-Kaninchen, Gürtelzeichnung der Lakenvelder Rinder, doch ist über die Entwicklung dieser Merkmale noch wenig bekannt. Die Vererbung der Scheck- oder Mosaikzeichnung ist meist kompliziert (Polymerie), entwicklungsgeschichtlich betrachtet kann die Scheckung als komplexere Erscheinung als jede Form der Einfarbigkeit bezeichnet werden. Die primäre Längsstreifung vieler Wirbeltiere ist als erbliche Erscheinung einfach-verursacht, obwohl sie entwicklungsgeschichtlich als komplex-verursacht gelten muß; ihr einfacher Erbgang hängt damit zusammen, daß die Mehrzahl der in Betracht kommenden entwicklungsphysiologischen Bedingungen bei allen Rassen und Individuen im wesentlichen übereinstimmt. Es folgen Bemerkungen über den Erbgang und die Entwicklungsphysiologie des Melanismus der Schmetterlinge und — als Beispiel physiologischer Erscheinungen — der Pathologie des Nervensystems (Drehbewegungen der japanischen Tanzmaus u. a.). Soweit einfach-mendelnde Merkmale Defektanomalien oder Verlustmutanten darstellen, soll ein weiteres Charakteristicum ihre Reversibilität sein, die auch wieder aus ihrer einfachen entwicklungsgeschichtlichen Bedingtheit verständlich ist. Verf. gibt allerdings selbst zu, daß degressive Mutationen auch bei Merkmalen vorkommen, die nicht einfach mendeln. Die einfach-mendelnden Merkmale decken sich nach Verf. im weitesten Umfang mit den Rassemerkmalen, doch gibt er auch hier wieder zu, daß einfach mendelnde Merkmale bekannt sind, die weder ubiquitär noch Rassenmerkmale sind, und andererseits wieder ubiquitäre Rassenmerkmale vorkommen, die einen sehr komplizierten Erbgang haben. Trotzdem glaubt Verf. den Satz aussprechen zu können, daß, je höher der Grad der Ubiquität eines Merkmals, um so einfacher und autonomer seine Entwicklung ist. — Im zweiten Teil wird nach einer kurzen Darstellung der Morganschen Lokalisations- und Faktorenaustauschtheorie an dieser Kritik geübt. Das Problem, ob die konjugierenden Chromosomen je ein väterliches und ein mütterliches Element repräsentieren, sei immer noch nicht endgültig geklärt, es sei fraglich, ob die Überkreuzungsfiguren und Doppelkreuze die ihnen zugeschriebene Bedeutung haben, wahrscheinlich erfolge der Faktorenaustausch in einem ganz anderen Stadium und auf ganz andere Weise, als Morgan annimmt. Die jetzige Form der Chromosomentheorie ist dem Verf. überhaupt viel zu grob mechanisch, zu rein morphologisch. (Ein Einwand, der allerdings sehr wenig mit der Bemerkung harmoniert, die er einige Zeilen später macht, nämlich, daß man die Schwierigkeit doch nicht übersehen dürfe, die darin liege, daß die Erbeinheiten so verschiedenartiger Formen wie Weinbergschnecke, des Salamanders und der Lilie und wahrscheinlich auch des Menschen jedesmal auf die gleiche Zahl von Chromosomen, nämlich auf 24, verteilt sein sollen. — Ref.) Verf. glaubt ferner (noch immer — Ref.), daß die Heterochromosomen nicht die eigentlichen Geschlechtsbestimmer, sondern nur einen Index für die bereits bewirkte Geschlechtsbestimmung darstellen, daß die im Heterozygoten nebeneinanderliegenden Gene sich beeinflussen, umstimmen, infizieren können usw. Schließlich wird im Gegensatz zu den morphologisch-mechanischen Vorstellungen, die nur eine allererste Vorstufe im Fortschritte unseres Wissens darstellen, einer natürlicheren, physiologisch-chemischen Auffassung der gesamten Vererbungsphänomene das Wort geredet. — Anm. des Ref.: Ref. hat sich bemüht, den Inhalt der vorliegenden Arbeit möglichst objektiv wiederzugeben, ohne freilich ganz verbergen zu können, daß er in sehr vielen von dem Verf. behandelten Punkten anderer Meinung ist als dieser. Eine Kritik der Anschauungen des Verf. muß anderer Stelle vorbehalten bleiben, doch möchte Ref. hier wenigstens noch zu dem letzten Punkte bemerken, daß auch er die weitere Entwicklung der Vererbungswissenschaft nach der physiologisch-chemischen Seite hin als notwendig betrachtet; die Morphologie ist gewiß nur eine Brücke zur Physiologie, aber bisher sind wir in der Genetik noch nicht so weit, um diese Brücke hinter uns abbrechen zu können, und es darf vor allem nicht vergessen werden, daß doch der größte Teil dessen, was bisher als „physiologisch-chemische Auffassung“ vorgetragen worden ist, auf reiner Spekulation beruht. *Nachtsheim* (Berlin).

Allgemeine Prophylaxe (Desinfektion):

Heitmann, N.: Über die hygienischen Verhältnisse in den Herbergen, auf den Dampfschiffen und in den Eisenbahnwagen. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tuberkul. Jg. **12**, Nr. 55, S. 140—156. 1922. (Norwegisch.)

Die Herbergen und die Hotelle müssen regelmäßig von der Gesundheitspolizei inspiziert werden. Plüsch ist als Möbelüberzug zu vermeiden. Das Aufwaschen des Tischservices muß in der Regel verbessert werden — am besten sind Waschmaschinen zu gebrauchen. Dieselben Verhältnisse gelten auch für Dampfschiffe und in den Eisenbahnwagen. Zur Beförderung von Kranken müssen eigene Kajüten und Eisenbahnwagen eingerichtet werden. *Birger-Øverland* (Christiania).

Hansen, Klaus G.: Die Kleidung und ihre Bedeutung, besonders für die Krankheiten der Lungen und Luftwege. Meddel. fra d. norske nationalforening mot tuberkul. Jg. **12**, Nr. 55, S. 129—135. 1922. (Norwegisch.)

Eine ideale Kleidung soll folgende vier Forderungen erfüllen: 1. Sie soll auf dem Körper aus einer oder zwei Trikotjacken bestehen. 2. Darüber kommt je nach Klima und Jahreszeit ein oder mehrere Kleidungsstücke, womöglich aus porösem Wollenstoff. 3. Das äußerste Kleidungsstück soll das dichteste sein. 4. Die Kleidung soll sich dem Körper fest anschließen, ohne enge zu sitzen. Das äußerste Kleidungsstück muß aufzuknöpfen sein, damit es nach Bedürfnis ab- oder angelegt werden kann, so daß der Träger womöglich nie friert oder schwitzt. *Birger-Øverland* (Christiania).

●**Dünges, August: Wie härte ich mich ab?** Gesundheitswacht H. 10. Coburg: Gesundheitswacht-Verlagsges. m. b. H. 1922. 44 S.

In allgemeinverständlicher Form bringt Verf. auf wenig Seiten alles für den Laien Wissenswerte auf dem Gebiet der körperlichen und seelischen Abhärtung. Nach kurzer Besprechung über das eigentliche Wesen der Abhärtung und die dabei gebräuchlichen Verfahren werden die einzelnen Abhärtungsprozeduren beschrieben. Auch wir Ärzte finden vieles, was wir gerade in der heutigen Zeit in unsere prophylaktischen und therapeutischen Maßnahmen aufnehmen können, um das zu erreichen, was das Ideale eines Volkes ist, gesunde, abgehärtete und innerlich gefestigte Menschen.

Schuermann (Schömberg).

Brunon, Raoul: Tuberkulosekontagium und Prophylaxe. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 47, S. 1099—1101. 1922. (Spanisch.)

Der Biologe richtet sein Augenmerk vor allem auf die Vernichtung des Tuberkelbacillus, der Arzt dagegen ist bestrebt, dem Keim den Nährboden zu entziehen. In dieser Richtung wirken alle die hygienischen Maßnahmen, deren Zweck es ist, die Ansiedlung des Bacillus zu verhüten: Hygiene des Kindes, der Schule, der Arbeitsstätten, Kampf gegen den Alkohol, Belehrung. *Ganter* (Wormditt).

Seiffert, G.: Der Nachweis der Hustentröpfchen, ihre Bedeutung für Infektionen, insbesondere bei Tuberkulose. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53**, H. 2/3, S. 291—320. 1922.

Die Hustentröpfchen werden durch Eintritt der Berlinerblau- bzw. Turnbullsblaureaktion auf präpariertem Papier sichtbar, die Streuungskreise der Tröpfchen beim Husten, Niesen und Sprechen können somit unschwer festgestellt werden. Mund- und Bronchialtröpfchen sind durch ähnliche Methoden zu unterscheiden. Tuberkulöse streuen vorwiegend in den Morgenstunden Tröpfchen aus, besonders Kranke mit Katarrhen streuen reichlich bei kräftigen Hustenstößen. Dabei kann bis zu einem Drittel der ausgehusteten Tröpfchen aus den Bronchien stammen und Bacillen enthalten; mikroskopisch sind in den einzelnen Tröpfchen vereinzelte bis Hunderte von Tuberkelbacillen nachgewiesen. Gesunde husten keine Bronchialtröpfchen aus. Die Streuungsfiguren beim Husten und Niesen zeigen, daß die Tröpfchen nur in gerader Richtung nach vorn ausgeschleudert werden, dabei schon direkt hinter dem Munde nach unten zu sinken anfangen. Im Abstand von 1—3 m sind sie nur noch vereinzelt nachweisbar; sie halten sich nicht lange in der Luft schwebend, kurze Zeit nach dem Husten lassen

sich in der Höhe des Mundes keine Tröpfchen mehr finden. Die Streuung beim Sprechen ist gering. Verf. vermutet, daß die Tröpfcheninfektion in der Übertragung von Lungenpest, Grippe, Keuchhusten, Genickstarre und infektiösem Schnupfen die Hauptrolle spielt. Bei widerstandsfähigen Keimen ist nach der Eintrocknung der Tröpfchen auch noch eine Staub- und Schmierinfektion möglich; wahrscheinlich ist dieser Infektionsweg für die Verbreitung der Tuberkulose bedeutsamer als der durch den Auswurf. Die Tröpfchenverschmutzung, über deren Ausdehnung die beigegebenen Abbildungen interessante Aufschlüsse geben, sollte daher auf das Energischste bekämpft werden, sowohl durch sorgfältige Behandlung der Katarrhe Tuberkulöser als auch durch direktes Abfangen der Tröpfchen beim Husten durch vorgehaltene Schalen. Eine im Grunde der Schalen liegende, mit Desinfektionsflüssigkeit getränkte Wattelage wird täglich verbrannt. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Fynn, Enrique: Über tuberkulöse Infizierung der Milch beim tuberkulösen Tier. Semana méd. Jg. **29**, Nr. 48, S. 1135—1137. 1922. (Spanisch.)

Seitdem es gelungen ist in dem strömenden Blute Tuberkelbacillen nachzuweisen, muß auch mit dem Übertritt dieser Krankheitserreger aus der Brustdrüse in die Milch gerechnet werden; auch wenn an dieser, im besonderen am Euter, jede krankhafte Veränderung fehlt. Beobachtungen an tuberkulösen Frauen und Untersuchungen von an Tuberkulose erkrankten Kühen haben auch tatsächlich diesen Nachweis erbracht. Namentlich gelingt dieser häufig, wenn die Tiere in Ställen gehalten werden. Bei den auf der Weide gehaltenen Tieren ist es jedoch nur sehr selten möglich, die Ausscheidung von Tuberkelbacillen mit der Milch festzustellen (im allgemeinen besserer Ernährungszustand, erhöhte Widerstandskraft gegenüber der Erkrankung, daher Seltenheit des Vorkommens von offener Tuberkulose). *Bauer* (Emmendingen).

Hahn, Martin: Zur Theorie und Praxis der chemischen Desinfektion. (Nach Versuchen der Herren Dr. Wasmuth, Dr. Sonntag, Dr. Müller und Dr. Rodewald.) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 569—577. 1922.

Für die praktisch gewöhnlich angewandten Konzentrationen erfolgt die Aufnahme des Desinfektionsmittels in den Bakterienleib durch Adsorption. Es entsteht nun die Frage, ob eine Adsorption zu einer völligen Abtötung führen kann oder ob Adsorption nur gleichbedeutend mit Entwicklungshemmung ist. Verf. weist nach, daß durch den Tierversuch eine Entgiftung und Wiedererweckung von mit Desinfektionsmitteln vorbehandelten scheintoten Bakterien bewirkt werden kann. Hieraus ist zu schließen, daß es bei der Wunddesinfektion gewöhnlich nicht zu einer Abtötung kommt, sondern nur zu einer Hemmung. Durch diese werden die Bakterien so geschädigt, daß sie von den natürlichen Abwehrkräften des Tierkörpers leicht bewältigt werden können. Das Suchen nach neuen, noch stärker und rascher wirksamen Desinfizientien und der übliche Prüfungsmodus, der nur das Wachstum auf Nährböden berücksichtigt, muß wenigstens für die Zwecke der Chirurgie als fehlerhaft erscheinen. *W. Schultz.*

Löhner, L. und B. E. Markovits: Zur Kenntnis der oligodynamischen Metall-Giftwirkungen auf die lebendige Substanz. 1. Mitt. Paramäcienversuche. (*Physiol. Inst., Univ. Graz.*) Pflügers Arch. f. d. ges. Physiol. Bd. **195**, H. 4/5, S. 417—431. 1922.

Auf Grund ihrer an Paramäcien angestellten Versuche kommen die Verff. zu dem Ergebnis, daß die Saxlsche Hypothese, nach der es sich bei den oligodynamischen Fernwirkungen nicht um Lösungsvorgänge, sondern um irgendwie anders geartete physikalische Vorgänge handelt, abzulehnen ist, daß es sich vielmehr tatsächlich um Lösungsvorgänge handelt, bei denen es zu einer durch Adsorption eingeleiteten Anreicherung des Metalls in der lebenden Substanz kommt, und daß die Kupfergiftwirkung entsprechend dem Arndt-Hueppeschen Grundgesetz zuerst in einem Erregungs- und dann in einem mit dem Tode endenden Lähmungsstadium in Erscheinung tritt; in den ersten Anfängen des letzteren, so lange Zellveränderungen nicht nachweisbar sind, ist eine Erholung noch möglich. *Bauer* (Emmendingen).

Uhlenhuth, P. und E. Hailer: Die Einwirkung von Desinfektionsmitteln auf Reinkulturen von Tuberkelbacillen. (*Reichsgesundheitsamt, Berlin-Dahlem.*) Zeitschr. f. Hyg. u. Infektionskrankh. Bd. **98**, S. 515—527. 1922.

Tuberkelbacillen in Reinkultur sind gegenüber Kresol weniger, gegenüber Formaldehyd, Sublimat und Chloramin in erhöhtem Maße widerstandsfähig als Staphylokokken und andere Keimarten. Seifenzusatz zur Kresollösung schwächt die Wirkung auf Tuberkelbacillen weniger als die auf Staphylokokken ab. Diese Abschwächung durch Seifenzusatz ist aber praktisch ohne Bedeutung, denn Kresol enthaltende wässerige und seifenhaltige Lösungen haben gleich starke Desinfektionswirkung bei angetrocknetem Auswurf. Zusatz von Alkali setzt bei niederen Kresolkonzentrationen die Wirkung auf Tuberkelbacillen stark herab. Dagegen liefert bei höherem Kresolgehalt der Lösung (von 2% ab) die hydrolytische Spaltung des Alkalikresolats selbst bei Ganzsättigung des Kresols durch Alkali eine zur Abtötung ausreichende Kresolkonzentration. *W. Schultz* (Geesthacht).

Kirstein, Fritz: Vergleichende Prüfung einiger neuerer Verfahren zur Desinfektion tuberkulösen Auswurfs. (*Staatl. Medizinaluntersuchungsamt, Hannover.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr.47, S. 1579—1580. 1922.

Verf. bestätigt die Angaben von Uhlenhuth, wonach eine 5proz. Lösung von Alkalysol, in doppelter Menge tuberkulösem Sputum zugesetzt, bei 4stündiger Einwirkungszeit zur sicheren Abtötung der darin enthaltenen Tuberkelbacillen ausreichend ist. Bei Verwendung einer nur 4proz. Lösung, wie sie die neue preußische Desinfektionsordnung empfiehlt, kann nicht mit Sicherheit auf eine Abtötung der Tuberkelbacillen gerechnet werden. Parmetolpräparate in 5proz. Lösung sind nicht imstande, die Tuberkelbacillen im Sputum nach einer Einwirkungszeit von 6 Stunden abzutöten. Ein etwa 5proz. Zusatz von Kaliumhydroxyd vermag die Desinfektionsdauer der 5proz. Phobrollösung auf etwa die Hälfte, d. h. auf höchstens 6 Stunden herabzusetzen. Dieses alkalische Phobrol hat den Vorzug fast völliger Geruchlosigkeit, ist aber sehr teuer. Die in der neuen preußischen Desinfektionsordnung angegebene 4stündige Einwirkungszeit von 5promill. Sublimatlösung ist zu kurz. Es sind mindestens 6 Stunden zu verlangen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Block, Fr. W.: Über einen neuen Apparat zur Sputumdesinfektion im Privathaushalt. (*Neue Heilanst. f. Lungenkrank., Schömberg.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 2, S. 126—127. 1922.

Illustrierte Beschreibung eines kleinen handlichen Apparates, der nach Verf.s Versuchen allen Anforderungen einer gründlichen Desinfektion entspricht. Diese erfolgt durch strömenden Wasserdampf. Anschaffungspreis und Betrieb sind billig. Fabrikant: Theodor Fischer, Stuttgart, Immerhoferstraße 1. *M. Schumacher* (Köln).

Allgemeine Symptomatologie und Diagnostik:

●**Letulle, Maurice: Inspection, palpation, percussion, auscultation.** 3. Aufl. Paris: Masson et Cie. 1922. 344 S. 14 Fr.

Das mit zahlreichen Abbildungen und Schemata ausgestattete Buch von Letulle verdient eine besondere Beachtung, wenn man in Betracht zieht, daß der Verf. Professor der pathologischen Anatomie an der Universität in Paris war. Innerhalb vieler Jahre hat der Mann es verstanden, Chefarzt eines großen Spitals zu sein und zu gleicher Zeit als bekannter pathologischer Anatome zu wirken. Man ist beim Lesen des Buches erstaunt festzustellen, wie der Forscher, der einen Teil seiner Arbeit mit den Leichen und den anderen an dem Krankenbette verbrachte, auf beiden Gebieten auf der nötigen Höhe bleiben konnte. Das Buch ist jetzt in 3. Auflage erschienen, es ist aber wohl anzunehmen, daß die jungen wie die älteren Mediziner, die aus dem Werke großen Nutzen ziehen werden, den Verf. zu Neuauflagen zwingen werden. *Ichok* (Paris).

Fichiera, Salvatore: Le „scapole alate" (note di semeiologia). (Die flügelförmige Scapula.) (*Sanat. antitubercol. A. Ferrarotto, Catania.*) Tubercolosi Bd. 14, Nr. 10, S. 301—304. 1922.

Nicht wenige Tuberkulöse zeigen eine flügelförmige Scapula. Die Ansicht, daß diese Form durch die Atrophie des Musc. serratus bedingt sei, ist nach Verf. nicht richtig; sie ist vielmehr auf eine Veränderung des Brustskelettes zurückzuführen. Bei schweren Lungenveränderungen tuberkulöser Natur, besonders bei Schrumpfungsprozessen, paßt sich der Brustkorb der exspiratorischen Stellung an: die Rippen verlieren ihre Wölbung und werden abgeflacht; der obere äußere Winkel, das Akromio-Claviculargelenk, tritt tiefer und ein wenig nach vorn. Als Folge davon steigt der innere obere Winkel der Scapula höher, der untere innere Winkel folgt ihm und nähert sich gleichzeitig der Wirbelsäule. Da der Brustkorb sich abgeflacht hat und das Akromio-Claviculargelenk nach vorn gerückt ist, kommt der innere Scapularrand nicht mehr auf die Rippen zu ruhen, sondern hebt sich vom Brustkorb ab, wodurch die flügelförmige Scapula zustande kommt. Die Erscheinung tritt um so mehr hervor, je mehr auch die Schulterblattmuskeln der Atrophie und Atonie anheimfallen. Auch beim rachitischen Thorax kann es zur Ausbildung der Flügelform kommen, wobei diese Form dann auf beiden Seiten zu beobachten ist, während sie sich bei der Tuberkulose, je nach der Schwere des Prozesses, nur einseitig finden kann. *Ganter* (Wormditt).

Heitler, M.: Mit Pulsschwankung zusammenhängende Dämpfung am Sternum und Änderung des Lungenschalls. Wien. med. Wochenschr. Jg. 73, Nr. 4, S. 185 bis 187. 1923.

Bei Kleinerwerden des Pulses ist der Schall über dem Sternum gedämpft, bei Größerwerden wird der Schall wieder hell. Das Bedingende für die Dämpfung ist die Größenabnahme des Pulses. Im Liegen ist der Puls meist am größten, der Schall ist nicht gedämpft; beim Sitzen und Stehen ist der Puls meist kleiner, der Schall gedämpft. Bei Arythmien, bei denen große Pulse mit kleinen wechseln, ist während der kleinen Pulse Dämpfung. Beim Sprechen, Schließen der Augen, starken Hautreizen, bei Applikation herzdepressiver Körper auf die Zunge wird der Puls kleiner und der Schall gedämpft. Die Ausdehnung und Intensität der Dämpfung ist im Zusammenhang mit der Intensität der Größenabnahme des Pulses. Die Dämpfung reicht nach rechts weiter als nach links und nimmt von unten nach oben ab. Wahrscheinlich hängt die Dämpfung mit einer Volumzunahme der Vena cava zusammen. Auch über der Lunge wird bei Vergleich während der gleichen Respirationsphase der Schall bei Größenabnahme des Pulses weniger hell, tiefer und länger als während des großen Pulses. Dieselben Einflüsse wie oben können dieses Phänomen bewirken. Ursache ist die Verschiedenheit der Blutfüllungs- und Spannungsverhältnisse der Lunge während der größeren und kleineren Pulse. *A. Baer* (Sanatorium Wienerwald).

● **Glover, Henri: L'auscultation électrique en physiologic et en clinique.** (Die elektrische Auscultationsmethode in der Physiologie und in der Klinik.) Paris: Fumouze et Cie. 1922. 224 S. 28 Fr.

Elektrische Telestethoskopie ist die Methode, die vom Verf. auf Grund mehrjähriger Untersuchungen empfohlen wird. Es handelt sich um die Anwendung eines mikrotelephonischen Apparates, der eine Schallverstärkung im hohen Grade ermöglichen soll. Ärzte, die an einer ausgesprochenen Abschwächung des Gehörsinnes leiden, sollen dabei die Möglichkeit bekommen auch die leisesten Lungengeräusche zu hören. Infolge der besonderen Konstruktion kann bei der Auscultation gewissermaßen eine Ausschaltung der Nebengeräusche zustande kommen. Als besonderer Vorzug ist noch zu erwähnen, daß mehrere zu gleicher Zeit denselben Patienten untersuchen können, auch kann sich jedermann selbst in genauer Weise abhorchen. Die gesamte Instrumentierung wiegt etwa 2 kg. Sie besteht aus einem mikrotelephonischen Stethoskop, aus einem Voltmeter, aus zwei elektrischen Elementen, aus einer Induktionsspule usw. Wie man sieht, ist die Geschichte nicht so einfach. Man wird in dieser Mei-

nung noch mehr bestärkt sein, wenn man erfahren wird, daß die Kosten des Apparates etwa 500 Fr. ausmachen. Nicht nur in Ländern mit ungünstigem Kurswechsel, sondern in den sog. valutakräftigen Gegenden wird man ungern eine hohe Summe ausgeben wollen, um den sonstigen Auscultationsbefund zu ergänzen. Nach der Entdeckung der Röntgenstrahlen wurde schon öfters versucht, die alte bewährte Methode des Abhorchens anzufechten. Der Sieg bleibt noch immer auf der Seite der Anhänger der Schule, die Laënnec gegründet hatte. Ohne ein Prophet zu sein, kann man wohl sagen, daß die elektrische Auscultierung die übliche nicht verdrängen wird. Es soll damit allerdings nicht behauptet werden, daß die mikrotelephonische Stethoskopie überhaupt keinen Wert hat. Sicherlich verdient das Buch Glovers Beachtung, da es für den Physiologen sowie für den Kliniker die Quelle interessanter Experimente und vergleichender Nachforschungen werden kann. *Ichok* (Paris).

Aimé, P., Brodin et Wolf: Exploration radiologique du poumon par injection de lipiodol par voie intercrico-thyroïdienne. (Röntgenuntersuchung der Lunge mit Einspritzung von Lipiodol zwischen Schildknorpel und Ringknorpel in die Luftwege.) Bull. et mém. de la soc. de radiol. méd. de France Jg. **10**, Nr. 94, S. 264—267. 1922.

Das von Sigard und Forestier angegebene „Lipiodol" ist ein jodhaltiges Öl, das die Röntgenstrahlen stark abschwächen soll. Verff. geben an, daß es sich leicht in die Luftwege einführen läßt und sich auf der Luftröhrenschleimhaut verteilt, wenn man es von der Gegend zwischen dem unteren Rande des Schildknorpels und dem oberen Rande des Ringknorpels aus in die Trachea einspritzt; etwa 10 ccm genügen. Das Verfahren sei sehr einfach, kaum schmerzhaft, so daß örtliche Betäubung unnötig sei; man müsse eine ziemlich weite Kanüle nehmen, und sich nur hüten, die hintere Wand der Trachea zu verletzen. Das Lipiodol wird bei dieser Einführung, die jeder Arzt leicht vornehmen könne, sehr gut vertragen und von der Lunge schnell aufgenommen; man kann die Einspritzung in liegender Stellung des Kranken machen, aber auch im Sitzen. Je nach der Lagerung oder Stellung des Kranken kann man auch größere Mengen Lipiodol einführen und so fast das ganze Gebiet der Luftröhrenverzweigungen „einölen". Verff. zeigten besonders schöne und klare Lungenbilder, die nach ihrem Verfahren hergestellt waren und empfehlen es zu weiterer Prüfung und Anwendung; sie glauben auch an therapeutische Möglichkeiten durch diese „intercricothyroidale Injektion". *Meissen.*

Mac Rae, John D.: X-rays in the diagnosis of pulmonary tuberculosis. (Die Röntgenstrahlen bei der Diagnostik der Lungentuberkulose.) Southern med. journ. Bd. **15**, Nr. 11, S. 870—875. 1922.

Der Aufsatz bringt zwar keine neuen Gesichtspunkte zu dem Gegenstand, ist aber recht gut und klar geschrieben und gibt nützliche praktische Winke für eine geordnete Untersuchung. Mac Rae hält stereoskopische Aufnahmen für bei weitem am wertvollsten, so daß alle anderen Möglichkeiten sehr zurückstehen und wird mit dieser Ansicht recht haben. Die Technik für solche Aufnahmen scheint in Amerika besser entwickelt zu sein als bei uns, wo man wenig davon hört. Leider sind wir durch die ungeheuerliche Preissteigerung schon in der Verwendung einfacher Aufnahmen stark gehemmt und müssen uns vielfach mit der Durchleuchtung begnügen, die zwar zur Bestimmung der Beweglichkeit des Zwerchfells und der Rippen Vorteile hat, aber doch nur ein flüchtiges, recht häufig stark „subjektives" Bild gibt, das nicht nachgeprüft werden kann, und deshalb nicht genügen kann. Auch Mac Rae hebt das hervor. Er fordert, daß die Deutung der Aufnahme unabhängig, d. h. ohne Kenntnis des klinischen Befundes geschehen solle. Wohl aber sollen der Kliniker und der Röntgenologe sich hernach über jeden Fall beraten und ihre Befunde vergleichen. Ferner wünscht er Festsetzung einer einheitlichen Terminologie und Technik. Es sollten auch viel häufiger Untersuchungen Gesunder gemacht werden, die die richtige Deutung des Befundes bei Kranken erleichtern und sichern würden. Ebenso sollten recht oft Röntgenaufnahmen von Leichen Tuberkulöser gemacht werden, die von großer Wichtigkeit für die Beurteilung des Befundes bei Lebenden sein würden. Mac Rae meint, die genaue

Befolgung seiner Vorschläge und Anregungen würde die Röntgendiagnostik der Lungentuberkulose „furchtbar" (tremendously) verbessern und wird auch damit recht haben.

Meissen (Essen).

Nagy, Andor: „Eucontrast-Pancao", ein neuer Kontraststoff zu radiologischen Magen- und Darmuntersuchungen. Röntgenologia Jg. 1, H. 4, S. 53. 1922. (Ungarisch.)

Die pharmakochemische A.-G. „Panacea" (Budapest, V. Nádorgasse 30) brachte unter obigem Namen einen neuen Kontraststoff in den Handel. Derselbe besteht aus Barium sulf. puriss. Merck und aus Pancao (ein Kakaonährpräparat mit einem Gehalt von 10% $CaCl_2$). Sowohl das „Eucontrast-Pancao simpl." als die für die elegante Praxis erzeugte Varietät: das „Eucontrast-Pancao aromatic." und die zwei Präparate für Säuglinge und Kinder: „Eucontrast Baby I und II" haben sich nach den Untersuchungen Nagys sowohl wegen ihres Wohlgeschmacks wie ihrer vorzüglichen radiotechnischen Verwendbarkeit sehr gut bewährt. *Kuthy* (Budapest).

Birnstiel, Gertrud: Über die eosinophilen Zellen im Auswurf der Asthmatiker und der Tuberkulösen. (*Med. Univ.-Klin., Zürich.*) Folia haematol. Bd. **28**, H. 1, S. 7—44. 1922.

Untersucht wurden feucht fixierte Ausstriche nach der Methode von Liebmann. Von den eosinophilen Zellen des Asthmasputums mit einem runden Kern ist nur ein Teil als echte Myelocyten anzusehen, die anderen entstehen durch Verschmelzung aus segmentierten Kernen, wie Übergangsbilder zeigen. Durch Hinzufügen von Wasser zum Sputum kann man die Entstehung solcher Degenerationserscheinungen befördern. Als eosinophile Schollen bezeichnet Liebmann Übergänge von Eosinophilen zu Charcotschen Krystallen. Wahrscheinlich enthalten die Eosinophilen des Sputums Nucleolen. *H. Hirschfeld.*

Piticariu, I.: Die Bedeutung der albuminoiden Substanzen im Sputum für die Präcipitin-Reaktion im Blutserum bei Tuberkulose. (*Serv. med. I. spit. cent., Cernauti.*) Clujul méd. Jg. **3**, Nr. 7/8, S. 221—222. 1922. (Rumänisch.)

Zur Diagnose der Lungentuberkulose schlägt Piticariu eine neue Methode vor, bei der man das Antigenpräcipitinogen aus dem eitrigen Teil des Sputums herstellt: Gleiche Teile Sputum und 10proz. Essigsäurelösung werden gemischt und filtriert, darauf mit 8% Natrium hydroxydatum gut neutralisiert, diese Lösung ist im Dunkel lange haltbar. 0,02 ctg. dieses Antigens werden mit Kranken Blutserum, das in verschiedenen Proportionen mit 3proz. NaCl-Lösung verdünnt ist, vermengt und die Lösung 12 Stunden bei 37° in den Brutschrank gestellt. Die positive Reaktion zeigt vier Abstufungen von weißen Flocken durch milchige Trübung bis zu leichter Trübung gehend. In 90% seiner Fälle sah Verf. positive Reaktion. Bloß in vorgeschrittenen Fällen soll die Reaktion negativ bleiben. *Stoianoff* (Sofia).

Opitz, H. und Magda Frei: Über die Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen bei Kindern unter Berücksichtigung ihrer Abhängigkeit von dem spezifischen Gewicht des Plasmas und der Erythrocyten. (*Univ.-Kinderklin., Breslau.*) Jahrb. f. Kinderheilk. Bd. **100**, 3. Folge, Bd. **50**, H. 1/2, S. 55—60. 1922.

Der klinische Wert der Methode ist beschränkt. Es kommen bei demselben, auch gesunden, Individuum Differenzen bis zu 100 % vor. Starke Beschleunigung fand sich bei Lues, akut entzündlichen Prozessen, besonders akuter Nephritis, gelegentlich bei Pharyngitiden, ferner bei dekompensiertem Herzfehler und bei Säuglingsanämie. Auffallend niedrige Werte wiesen tuberkulöse Meningitis, Chloranämie und kongenitale Vitien mit Hyperglobulie auf. Eine Abhängigkeit der Senkungsgeschwindigkeit von dem spezifischen Gewicht der Erythrocyten ließ sich anscheinend nur bei Anämie erkennen. *Adam* (Heidelberg).

Horvat, Artur: Bemerkungen zur Methodik der Blutsenkungsprobe. (*Univ.-Frauenklin., Kiel.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 50, S. 1729. 1922.

Die Untersuchungen des Verf. ergaben, daß in engen Röhrchen die Senkungs-

geschwindigkeit eine größere ist als in weiten. Dadurch würden auch nach Ansicht des Verf. die Fehlerquellen größer. Er bevorzugt deswegen die Methode nach Linzenmeier. (Ref. glaubt, daß bei dem von der Firma Leitz nach den Angaben von Katz herausgebrachten Instrumentarium zur Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit nach Westergren die exakte Kalibrierung und Einteilung der Pipetten ein Arbeiten ohne ins Gewicht fallende Fehler gestattet.) *Pyrkosch* (Schömberg).

Josefowicz, Josef: Über Fehlerquellen bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik. Jg. 18, Nr. 40, S. 1288—1290. 1922.

Bei der Bestimmung der Senkungsgeschwindigkeit der roten Blutkörperchen können Fehlerquellen auftreten, die nicht allgemein bekannt sind. 1. Temperaturdifferenzen zwischen 8 und 37° ergaben deutliche Verschiedenheiten in den Resultaten bei ein und derselben Blutprobe, und zwar verlangsamt sich mit abnehmender Temperatur die Senkungsgeschwindigkeit. Der Einfluß wird um so deutlicher, je länger die Einwirkung der Temperatur statthat. 2. Nahrungsaufnahme bewirkt Beschleunigung der Blutkörperchensenkung, ebenso wie dies bei parenteraler Eiweißzufuhr der Fall ist. 3. Die Sedimentierung der roten Blutkörperchen erfolgt um so rascher, je geringer an Zahl und je größer die einzelnen Blutscheiben sind und einen um so reicheren Hb.-Gehalt sie aufweisen. 4. Mehrere Proben mit ein und demselben Material können Verschiedenheiten aufweisen, trotz genau gleicher Versuchsbedingungen. *Adler* (Leipzig).

● **Domarus, von: Taschenbuch der klinischen Hämatologie. Mit einem Beitrag: Röntgenbehandlung bei Erkrankung des Blutes und der blutbereitenden Organe. 3. verb. Aufl.** Leipzig: Georg Thieme 1922. XII, 176 S. 1 Doppeltaf.

Das wohlbekannte Taschenbuch erscheint zum dritten Male und legt damit Zeugnis von seiner Brauchbarkeit ab. Für den Praktiker und Studenten in erster Linie bestimmt, ist auf die Beschreibung der Technik der Blutuntersuchung besonderer Wert gelegt, wobei gegenüber der 1. Auflage, die vor mir liegt, eine wesentliche Erweiterung mancher Abschnitte festzustellen ist, so z. B. der über Viscosität, über Gerinnungs- und Blutungszeit, Resistenzbestimmung und Agglutinationsprüfung der Erythrocyten, Spektroskopie u. a. Durch Herausheben der Überschriften hat die Übersichtlichkeit zugenommen, der die zeitgemäße Papierersparnis durch häufigere Verwendung des Kleindruckes in keiner Weise Abbruch tut. Auch dem Erfahrenen wird das Büchlein als kurzes Nachschlagewerk gute Dienste leisten können. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Gantz, Miecz und Stan. Saski: Tuberkelbacillen im Phthisikerblut. Polska gazeta lekarska Jg. 1, Nr. 42, S. 808—811. (Polnisch.)

Untersuchungen an infizierten Tieren sowie an kranken Menschen ergaben bei verschiedenen Forschern sehr divergierende Resultate, was zum Teil von der Untersuchungsmethode (mikroskopische Untersuchung, Tierversuch) abhängt. Die Säurefestigkeit der mikroskopisch nachgewiesenen Stäbchen beweist noch nicht deren spezifischen Charakter. Eigene Untersuchungen, in zwei Serien ausgeführt (und zwar Tierversuch allein und Tierversuch mit gleichzeitig vorgenommener mikroskopischer Untersuchung nach Kammerknecht) ergaben, daß im Blute Tuberkulöser sich Tuberkelbacillen aufhalten können, daß jedoch eine Bakteriämie sehr selten ist. Die mikroskopische Untersuchung gibt höhere positive Zahlen. hat viele Fehlerquellen und ist unsicher. Literatur. *Spät* (Prag).

Nasso, Ivo: La diagnosi della tubercolosi mediante la ricerca degli antigeni. (Die Diagnose der Tuberkulose mittels des Antigennachweises.) (*Istit. di clin. pediatr., univ., Napoli.*) Policlinico, sez. prat. Jg. 29, H. 44, S. 1417—1420. 1922.

Der Antigennachweis im Harn (Wildbolzsche Reaktion) ist ein ausgezeichnetes Mittel, um eine aktive Tuberkulose festzustellen. Eine Ausnahme bilden Neugeborene und Anergische. Bei letzteren kann man aber die Antigene ihres Harnes bei einem anderen tuberkulös allergischen Individuum nachweisen. Der Antigennachweis gelingt auch mit dem Serum und (bei Meningitis tbc. und bei Miliartuberkulose) mit der Cerebrospinalflüssigkeit. Bei allen 3 Proben wird die Flüssigkeit im Thermostaten bei 60° innerhalb von 4 Stunden auf $^1/_{10}$ des Volumens eingedampft. *Aschenheim.*

Goldenberg, L.: Serodiagnostic de la tuberculose au moyen de la réaction de fixation. (Serodiagnose der Tuberkulose mit Hilfe der Komplementbindung.) Journ. de méd. de Paris Jg. 41, Nr. 19, S. 371—374. 1922.

Nach vorhergehender Titrierung des hämolytischen Systems untersucht Verf. das Serum erhitzt und nichterhitzt. Bei der Untersuchung von 1000 Serien fand der Verf. die Reaktion als ein wichtiges Hilfsmittel bei der Diagnose der beginnenden Lungentuberkulose mit noch negativem Bacillenbefund und ebenso der beginnenden Knochentuberkulose, ohne jedoch genauere Zahlen anzugeben. *E. Leschke* (Berlin).

Punch, A. Lisle and A. Hope Gosse: Further evidence of the value of the complement fixation test in pulmonary tuberculosis. (Weiterer Beweis für den Wert der Komplementbindungsreaktion bei der Lungentuberkulose.) Brit. med. journ. Nr. **3211**, S. 79—80. 1922.

Verff. wandten die Komplementbindungsmethode von Punch an (dies. Zentrlbl. **15**, 33 u. **18**, 65). Dieselbe ergab in 98% der Fälle eine Komplementbindung bei offenen Lungentuberkulosen. Von 50 Fällen mit klinisch starkem Verdacht auf Tuberkulose, dagegen negativer Reaktion, zeigten 49 im weiteren Verlaufe keine Tuberkulose, und nur 1 infizierte sich später wahrscheinlich an seinem Bruder. 50 klinisch verdächtige Fälle mit positiver Reaktion wurden nach 1—2 Jahren zur Nachuntersuchung bestellt. 8 von ihnen waren gestorben und 3 von ihnen hatten sicher offene Tuberkulose. 29 von den überlebenden Fällen konnten nachuntersucht werden und von diesen hatten 13 eine ausgesprochene offene Tuberkulose. 16 Fälle waren mit 2 Ausnahmen noch weiter tuberkuloseverdächtig. Die Verff. halten die Reaktion darum für ein wichtiges Hilfsmittel zur Diagnose der Lungentuberkulose. *Erich Leschke* (Berlin).

Andrus, Paul M.: A clinical study of 289 serum reactions with tuberculoantigens. (Eine klinische Studie über 289 Serumreaktionen mit Tuberkuloseantigenen.) (*Queen Alexandra sanat., London, Ontario.*) Americ. review of tubercul. Bd. **6**, Nr. 8, S. 694—701. 1922.

Die komplementbindenden Tuberkuloseantikörper sind weniger hydrolabil als die Luesantikörper. Je stärker und länger eine positive Komplementbindung bei Tuberkulose bestehen bleibt, desto größer ist die Wahrscheinlichkeit, daß ein aktiver Prozeß vorliegt. Fortlaufende Beobachtung der Reaktion ist von prognostischem Werte. *Adam* (Heidelberg).

Massias, Charles: Le séro-diagnostic de la tuberculose avec l'antigène méthylique Nègre et Boquet par le procédé du sérum non chauffé. (Die Serodiagnostik der Tuberkulose mit Methylalkoholextrakt von Tuberkelbacillen [Nègre und Boquet] und nicht erhitztem Serum.) (*Laborat. d'anat. pathol. et de microscopie clin., fac. de méd., Bordeaux.*) Cpt. rend. des séances de la soc. de biol. Bd. **87**, Nr. 38, S. 1279 bis 1280. 1922.

Im Vergleich mit Besredkas Antigen schien der Methylalkoholextrakt (nähere Angaben fehlen) etwas empfindlicher zu sein. *Adam* (Heidelberg).

Vasaturo, Alessandro: La deviazione del complemento nella diagnosi della tubercolosi, specie iniziale, con l'antigene di Calmette e Massol. (Die Komplementbindung mit dem Antigen von Calmette und Massol bei der Diagnose der Tuberkulose, besonders der beginnenden.) (*II. clin. med., univ., Napoli.*) Fol. med. Jg. **8**, Nr. **5**, S. 140—144 u. Nr. 6, S. 168—173. 1922.

Verf. stellte bei 30 Fällen von Tuberkulose die Komplementbindungsreaktion mit dem Methylalkoholantigen von Nègre und Boquet an. 18 = 60% reagierten positiv. Bei den vorgeschrittenen Fällen war der Prozentsatz 53,5%, bei den leichten Formen 60%, bei den Frühfällen 85,68%. Bei 2 der positiv reagierenden Frühfälle war die Pirquetsche Reaktion negativ. Kontrollfälle reagierten negativ. Die Reaktion ist somit streng spezifisch. Ein negativer Ausfall ist diagnostisch nicht verwertbar, dagegen kann ihr positiver Ausfall für die Frühdiagnose von großem Wert sein. *K. Meyer* (Berlin).

Holten, Cai: Über die Wildbolzsche Reaktion. Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 39, S. 633—643. 1922. (Dänisch.)

Der Verf. hat die Reaktion an 96 Individuen untersucht. Das Material umfaßt Patienten mit aktiver, inaktiver Tuberkulose mit Verdacht auf Tuberkulose und einige Normale. Ergebnisse: Die Reaktion läßt sich nicht zur Differentialdiagnose zwischen aktiver und inaktiver Tuberkulose verwenden, da sie oft positiv bei gesunden und klinisch inaktiv Tuberkulösen ist, und oft negativ bei sicher Aktivtuberkulösen. Die theoretische Grundlage der Wildbolzmethode, daß der Harn nur bei Aktivtuberkulösen als ein stark verdünntes Tuberkulin aufzufassen ist, ist nicht sicher. Die Wildbolzsche Reaktion läßt sich nicht zur Entscheidung der Frage, ob sich Antigene im Harn Tuberkulöser finden, anwenden. *Paludan* (Aarhus).

Weiss, M.: Die Ehrlichsche Diazoreaktion als Gradmesser des Gewebszerfalles. (*Allg. Krankenh., Wien.*) Wien. med. Wochenschr. Jg. **73**, Nr. 4, S. 200—209. 1923.

Verf. kam im Laufe seiner Untersuchungen zu der Vorstellung, daß der Körper, der die Ursache der Ehrlichschen Diazoreaktion ist, mit einer schon normalerweise ausgeschiedenen Substanz des Harns verwandt ist. Die Untersuchungen ergaben Beziehungen zum Urochrom, und die Permanganatprobe des Verf. ermöglichte den Beweis von der Anwesenheit des Körpers auch dort zu erbringen, wo die Diazoreaktion versagte. Diese Probe erwies sich als erste Phase der Umwandlung des Urochromogens in das Uromelanin. Weitere Untersuchungen ergaben die Identität des im normalen Harn angenommenen Urochroms mit dem Urochromogen der pathologischen Harne. Die Bezeichnung Urochrom oder normaler gelber Harnfarbstoff ist nicht gerechtfertigt. Es gibt keinen Farbstoff im Harn, der so über die anderen dominiert, daß er als Träger der Harnfarbe schlechtweg bezeichnet werden könnte. In Wirklichkeit handelt es sich um sekundäre Farbprodukte, die aus einem Chromogen hervorgehen. Das Urochromogen ist ein normaler Harnbestandteil, der aber in physiologischen Harnen in zu geringer Menge vorhanden ist, um die Ehrlichsche oder Permanganatprobe zu ergeben. Diese beiden Reaktionen sind der Ausdruck für vermehrte Urochromogenausscheidung. Durch die Sulfonaphtholprobe des Verf. ist es ermöglicht, den Diazowert zu bestimmen, also den Gehalt des Harnes an Urochromogen quantitativ zu schätzen. Das Urochromogen ist ein Teil der Abnützungsschlacken des Organismus und gestattet einen Schluß auf den endogenen Zellzerfall oder die „Zehrung des Körpers". Diese Zehrung ist in manchen Krankheiten stark erhöht und kann durch die Nahrung nicht mehr ausgeglichen werden. Die Erhöhung der Urochromogenausscheidung ist für keine Krankheit pathognomonisch; die ausgesprochene Diazoprobe beweist nur einen stärkeren Gewebszerfall. Der Ersatz der Bezeichnung positive oder negative Diazoreaktion wird jetzt durch ein, wenn auch nur annäherndes, quantitatives Maß und die Möglichkeit, dieses Maß mit der Norm zu vergleichen, ersetzt. Zwischen der Diazoreaktion und der Schwere der Krankheit besteht anerkanntermaßen ein Zusammenhang. Dies ist begreiflich, weil doch die Intensität des Gewebszerfalls um so größer, je schwerer die Krankheit ist. Bei der Tuberkulose ist die Diazoreaktion von größter Bedeutung. Die cirrhotischen Formen zeigen normale oder nur wenig erhöhte, die exsudativen dagegen zunehmende Urochromogenausscheidungen bzw. Zehrung. Während wir aber bisher bei der Diazo- und Permanganatprobe erst bei höheren Graden auf diese Zehrung aufmerksam wurden, sind wir jetzt imstande, verhältnismäßig niedrigere Grade derselben schon frühzeitig zu erkennen. Die über die Norm gesteigerte Urochromogenausscheidung ist der Vorläufer bzw. der Indikator der vielfach noch nicht ausgesprochenen Kachexie. Dies ist für die Prognose und Therapie, in manchen Fällen auch für die Diagnose der Tuberkulose wichtig. Nierenerkrankungen stören die Gesetzmäßigkeit, nach welcher das Urochromogen ein Gradmesser des Gewebszerfalls ist. Wahrscheinlich wird das Urochromogen nur in der gesunden Niere gebildet. Das Urochromogen ist wahrscheinlich eine Schlacke des Kernzerfalles und ist in jenen Zuständen vermehrt, wo kernreiche Gewebe der Zerstörung anheimfallen. *A. Baer.*

Flesch-Thebesius, M. und Babette Lion: Erfahrungen mit der Weißschen Urochromogenreaktion des Harns bei der chirurgischen Tuberkulose. (*Chirurg. Univ.-Klin., Frankfurt a. M.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. 122, H. 2, S. 370—381. 1922.

Die Arbeit kann die kürzlich von Weiß selbst gemachten Veröffentlichungen über die Permanganatprobe bei Lungentuberkulose für das Gebiet der chirurgischen Tuberkulose ergänzen. Neues wird zu der Erfahrung, daß positiver Ausfall prognostisch ungünstig, negativer relativ günstig zu beurteilen ist, nicht hinzugefügt. Das Umschlagen von positiver in negative Reaktion wurde mehrere Male bei Hebung des Allgemeinbefindens sowie nach operativer Entfernung des tuberkulösen Herdes gefunden. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Kilduffe, Robert A.: A note upon the incidence of the urochromogen reaction of Weiss in a series of 888 examinations. (Der Ausfall der Urochromogenreaktion nach Weiss bei einer fortlaufenden Reihe von 888 Harnuntersuchungen.) (*Laborat., Pittsburgh hosp., Pittsburgh.*) New York med. journ. Bd. 116, Nr. 9, S. 523—524. 1922.

Verf. hat die Harne von 888 aufeinander in das Krankenhaus aufgenommenen Patienten — einerlei woran sie erkrankt waren — auf die von Weiss angegebene Urochromogenreaktion untersucht (etwa 5 ccm Harn, der mit der dreifachen Menge Wasser verdünnt ist, nimmt auf Zusatz von 1 Tropfen 1 promille Kalium-hypermanganicumlösung eine kanariengelbe Färbung an) und kommt zu dem Schluß, daß ein positiver Ausfall der Reaktion auf das Vorhandensein eines tuberkulösen Krankheitsherdes hinweist. *Bauer* (Emmendingen).

Therapie:

Allgemeine Therapie (Pharmakotherapie, Balneotherapie, Klimatotherapie, Ernährung Krankenpflege):

● **Taschenbuch der Therapie mit besonderer Berücksichtigung der Therapie an den Berliner, Wiener u. a. deutschen Kliniken. Hrsg. v. M. T. Schnirer. 19. Ausg.** Leipzig: Curt Kabitzsch 1923. XVI, 471 S.

Der Inhalt des bekannten Taschenbuches ist trotz der Ungunst der Verhältnisse wieder vermehrt worden. Der therapeutische Jahresbericht berücksichtigt über 300 neue Arbeiten aus der in- und ausländischen Literatur. Auch alle übrigen Abschnitte haben eine sorgfältige, auf die neuesten Forschungsergebnisse eingestellte Umarbeitung erfahren. In der Neuauflage wird das Werk dem praktischen Arzt wieder ein willkommener Ratgeber sein. *M. Schumacher* (Köln).

Gaussel, A.: Les règles de l'expérimentation et du contrôle d'un traitement antituberculeux. (Regeln für die Anwendung und Prüfung von Heilmitteln gegen Tuberkulose.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 1, S. 27—29. 1923.

Verf. begründet und empfiehlt einige recht verständige Vorschläge für die Anwendung und Prüfung von Heilmitteln und Heilverfahren bei Tuberkulose: 1. Man darf mit einem neuen Mittel oder Verfahren nicht bei Kranken beginnen, die erst eben in das Krankenhaus oder die Heilstätte aufgenommen sind: Es ist klar, daß man den Fall des Kranken zunächst durch Beobachtung genauer kennen lernen muß. 2. Will man Heilversuche machen, so soll man sie gleichzeitig auf mehrere Gruppen von Kranken erstrecken, die möglichst gleichartig sein müssen: Eine Gruppe, bei der das neue Mittel oder Verfahren durchgeführt wird, eine zweite, bei der überhaupt kein besonderes Mittel angewandt wird und vielleicht eine dritte, bei der zum Scheine das neue Verfahren (Einspritzungen, Einträufelungen in die Trachea usw.) gebraucht wird, während die Kranken in Wahrheit gleichgültige, indifferente Mittel bekommen: das „psychische Moment" soll durch diese dritte Gruppe klargestellt werden. 3. Das neue Verfahren muß genügend lange durchgeführt werden, um seine Wirkungen genau kennen zu lernen und nach der Beendigung soll man einige Monate warten, ehe man sich eine bestimmte Meinung bildet und diese veröffentlicht. Dieser letzte Vorschlag erscheint ganz besonders beherzigenswert! *Meissen* (Essen).

Joachimoglu, G.: Über Expectorantia. (*Pharmakol. Inst., Univ. Berlin.*) Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 48, S. 1613—1614. 1922.

Die experimentellen Grundlagen für die Anwendung der Expektorantien sind recht dürftig. Für die Expektoration von Bedeutung ist neben mechanischen Faktoren, wie Tätigkeit der Flimmerepithelien und der glatten Lungenmuskulatur, vor allem der physikalische Zustand des pathologischen Sekrets. Diesen beeinflussen eine ganze Reihe von Mitteln, vor allem die Salze, zumal das Kochsalz. Bei den Ammoniumsalzen kommt wahrscheinlich die Anregung der Flimmertätigkeit durch Ammoniak in Betracht. Bei den Carbonaten und Bicarbonaten des Kaliums und Natriums tritt zur Salzwirkung die besonders bei der Auflösung des Schleims bedeutungsvolle spezifische Alkaliwirkung. Eine weitere Gruppe von Expektorantien bilden die Emetica. Im ersten Stadium der Wirkung nimmt die Sekretion aller D:üsen, auch der Bronchialdrüsen zu. Hauptvertreter dieser Gruppe sind Apomorphin, Radix Ipecacuanhae, Tartarus stibiatus und Stibium sulfuratum aurantiacum (Goldschwefel). Als Ersatz der teuren Ipecacuanhawurzel darf vielleicht die Veilchenwurzel gelten. Am wenigsten orientiert sind wir über die Expektorantien, deren wirksame Stoffe die sog. Saponine sind. Die wichtigsten Mittel dieser Gruppe sind Radix Senegae, Cortex Quillaiae und Radix Liquiritiae. Als Ersatz der teuren Senegawurzel kommt vielleicht die einheimische Primelwurzel in Betracht, vor allem die Species pectorales des deutschen Arzneibuches. — Ein vollwertiges Ersatzmittel für die Benzoesäure ist die synthetische Benzoesäure. Für das Terpinum hydratum läßt sich Ersatz schaffen, wenn man die inländischen Coniferen durch rationelle Harzung zur Terpentingewinnung heranzieht. Terpentinöl ist besonders wichtig, weil aus ihm der synthetische Campher gewonnen wird. *M. Schumacher* (Köln).

Verzár, F.: Pharmakologische Wertbestimmung von Guajacolpräparaten. Klin. Wochenschr. Jg. **2**, Nr. 1, S. 12—13. 1923.

Durch Versuche an Hunden prüfte Verf., ob die im Handel befindlichen Guajacolpräparate im Körper auch die Wirkung des Guajacols ausüben. Indem er als Basis einer physiologischen Wertbestimmung die sekretionssteigernde Wirkung der Guajacolpräparate benutzte, nahm er als Maß für die Guajacolwirkung die Funktion der den Bronchialdrüsen entwicklungsgeschichtlich und physiologisch nahestehenden Speicheldrüsen. Diese werden bei subcutanen Guajacolgaben in der Tat zu stärkster Sekretion angeregt. Geprüft wurden vier Präparate der Chem. Fabrik A.-G. Dr. Rex. Es zeigte sich, daß sowohl Guajacol als auch die unter dem Namen Guajacodil zusammengefaßten Guajacokakodylatpräparate bei subcutaner Gabe eine fast momentane und der gegebenen Menge entsprechende sekretionsfördernde Wirkung haben. Da diese das Bronchialsekret verflüssigende Wirkung mit der therapeutisch benutzten, d. h. der roborierenden Wirkung wohl parallel geht, sind die am besten auf alle Guajacolpräparate auszudehnenden Versuche von praktischer Wichtigkeit. *M. Schumacher* (Köln).

Zimmer, Heinrich: Klinisch experimentelle Untersuchungen über Blutserumkonzentration bei Arsenkuren. (*Krankenh., Berlin-Wilmersdorf.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **30**, H. 1/6, S. 325—343. 1922.

Mit Hilfe der von Reiss in die Klinik eingeführten refraktometrischen Methode studierte Verf. die Verhältnisse des Wasserhaushalts bei Kuren mit Dürkheimer Maxquelle, Fowlerscher Lösung und subcutanen Solarsoninjektionen. Das Ergebnis ist im wesentlichen dieses: Unter Arsen kommt es zu echtem Stoffansatz. Doch handelt es sich zum guten Teil auch um einen Pseudoansatz durch Wasserverhaltung in Blut und Gewebe. Mit der Dürkheimer Maxquelle ist ein zum Teil sehr erheblicher gleichmäßiger Gewichtsanstieg mit geringen Schwankungen zu erreichen. Es herrscht der „wahre Gewichtsansatz“ vor. Starke Gewichtszunahme ist auch mit Fowlerscher Lösung zu erzielen, doch zeigen sich erhebliche Schwankungen im Wasserhaushalt des Organismus und Gewichtsabnahme befördernde und damit den Kurerfolg beeinträchtigende Magenbeschwerden auf dem Höhepunkt der Kur.

Geringer sind Gewichtszunahme und „Ansatz“ bei Solarsoninjektionen. Hier stört die Unmöglichkeit der den Kurerfolg wahrscheinlich maßgebend beeinflussenden, allmählich steigenden und fallenden Dosierung des Arsens. *M. Schumacher* (Köln).

Salomon, W.: Zur Dosierung des Kodeins im Kindesalter. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 48, S. 1614—1615. 1922.

Die in der Kinderpraxis üblichen niedrigen Dosen sind ohne therapeutischen Wert. Verf. empfiehlt folgende Dosierung: Bei normalgewichtigen Säuglingen im ersten Halbjahr 2—3 mg täglich, im 2. Halbjahr 4—6 mg; im 2. Lebensjahr beginnend mit 6 mg und endend mit 1 cg; im 3. Lebensjahr 0,01—0,013; vom 4. bis 6. Jahr 0,013 bis 0,015 und vom 6. bis 10. Jahr 0,015—0,02. Das Medikament ist möglichst für die Nacht zu reservieren. *M. Schumacher* (Köln).

Monteleone, Remo: Le iniezioni intravenose di cloruro di calcio contro il vomito e la diarrea dei tubercolosi. (Intravenöse Einspritzungen von Calcium chloratum gegen Erbrechen und Durchfall bei der Tuberkulose.) (*Sanat. Umberto I, Roma.*) Policlinico, sez. prat., Jg. **30**, H. 2, S. 48—51. 1923.

Nach dem Beispiel französischer Autoren hat Verf. intravenöse Einspritzungen mit Chlorcalcium gegen die erwähnten tuberkulösen Symptome gemacht. Er spritzte 10 g einer 10proz. Lösung langsam in die Vene ein. Von 10 an Brechhusten und Erbrechen leidenden Tuberkulösen verloren 5 vollständig das lästige Symptom, bei 3 besserte es sich merklich, bei 2 versagte das Mittel. Bei 4 an Durchfall leidenden Tuberkulösen schwand das Symptom nach der Einspritzung vollständig. Vereinzelt klagten die Kranken bei der Einspritzung über ein starkes Hitzegefühl im Körper, über Erstickungsgefühl und Schwere in den Gliedern, Erscheinungen, die indessen nur flüchtig auftraten. 50- und 100proz. Lösungen, wie sie die Franzosen anwendeten, hat Verf. nicht versucht. *Ganter* (Wormditt).

Dorno, C.: Über geeignete Klimadarstellungen. Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie Bd. **26**, H. 11, S. 393—405 u. H. 12, S. 437—447. 1922.

Eine gute Klimadarstellung muß den Wärmeanspruch, den das Klima an den Menschen stellt (die Abkühlungsgröße), zur Hauptgrundlage haben. Sie muß bei der Zerlegung der Abkühlungsgröße in ihre Komponenten neben der Lufttemperatur in erster Linie den Wind, ferner die Strahlung berücksichtigen. Die Luftfeuchtigkeit tritt an Bedeutung zurück. Eine geeignete Klimadarstellung muß schließlich von der Körpertemperatur des Menschen als Nullpunkt ausgehen, da die Aufrechterhaltung der Körpertemperatur die wichtigste Lebensfunktion des Menschen darstellt. Für klimatische Beobachtungen empfiehlt Verf. das von Hill angegebene „Kata-Thermometer“. *W. Schultz* (Geesthacht).

Siebelt: Das Pflanzenkleid als Kennzeichen des örtlichen Klimas. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie Bd. **26**, H. 12, S. 429—437. 1922.

Zwischen Klimalehre und Pflanzenkunde bestehen viele Beziehungen. Die phänologische Betrachtung des Klimas gibt heute ein anschaulicheres Bild als die rein meteorologische. In denselben geographischen Breiten finden sich immer dieselben Pflanzenformen wieder, die hier und da wohl in der Art, nicht aber der Familie nach wechseln. Im Gegensatz zu den geraden Grenzlinien der geographischen Zonen verlaufen die durch das Pflanzenkleid gegebenen Grenzen mehr oder weniger unregelmäßig. Aus dem Verlaufe der nördlichen Grenze des Weinbaues ist zu erkennen, daß der Pflanzenwuchs uns wichtige Aufschlüsse über den Charakter des jeweiligen Klimas geben kann. Innerhalb dieser Zonen ist die Beschaffenheit des Klimas aber noch abhängig von der Erhebung des Ortes über den Meeresspiegel und von seiner Entfernung von der Küste. Diese Faktoren bedingen ein Sinken des Luftdrucks, eine Vermehrung der jährlichen Niederschlagsmengen sowie einen gesetzmäßigen Wärmeabfall. Die Folge hiervon aber sind charakteristische Veränderungen in der Vegetation. Im Isergebirge, welches in klimatischer Beziehung eine besondere Stellung einnimmt, kommen viele alpine Pflanzen in viel tieferen Lagen vor, als sie im Hochgebirge gefunden zu

werden pflegen. So kann man die besonderen klimatischen Verhältnisse des Isergebirges schon aus der Betrachtung der Pflanzenwelt schließen. *W. Schultz* (Geesthacht).

Hellmann, G.: Frühsommerkuren an der hinterpommerschen Küste und Winterkuren in den bayrischen Alpen. Zeitschr. f. physik. u. diätet. Therapie Bd. **26,** H. 12, S. 425—426. 1922.

Die hinterpommersche Küste zeichnet sich im Mai und besonders im Juni durch auffallend geringe Bewölkung, viel Sonnenschein und wenig Regentage aus. Dieser Küstenstrich ist im Juni die heiterste Gegend von ganz Deutschland. Im Winter (November bis Februar) haben in Deutschland die bayrischen Alpen den Vorzug der geringsten Bewölkung. Empfindliche Naturen leiden hier aber bisweilen unter den Einflüssen des Föhns. *W. Schultz* (Geesthacht).

Spezifische Reiztherapie:

Venulet, F.: Spezifische Tuberkulosebehandlung. Polska gazeta lekarska Jg. 1, Nr. 48, S. 894—896. 1922. (Polnisch.)

Nach Erwähnung des Spenglerschen Verfahrens bespricht Verf. ausführlich die Behandlungsmethode Petruschkys, deren Vorzüge vom theoretischen und praktischen Standpunkte hervorgehoben werden. Namentlich zur Massenbehandlung von Kindern ist diese Methode besonders geeignet. Zuletzt werden die Vaccine von Ponndorf sowie das Ektebin von Moro genannt. *Spät* (Prag).

Ulrici, H.: Das Linimentum Tuberculini comp. Petruschky. (*Städt. Tuberkul.-Krankenh. „Waldhaus Charlottenburg", Sommerfeld-Osthavelland.*) Klin. Wochenschr. Jg. **2,** Nr. 1, S. 20—21. 1923.

Auf Grund eigener Beobachtungen schließt Verf., daß das Linimentum Petruschky unschädlich und unwirksam ist. *M. Schumacher* (Köln).

Warnecke: Erfahrungen bei der Behandlung der Tuberkulose mit den Partialantigenen nach Deycke-Much. (*Weickers Lungenheilanst., Görbersdorf.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37,** H. 3, S. 184—191. 1922.

Kurzer statistischer klinischer Bericht über 56 Fälle, die mit Partigenen mit relativ gutem Erfolg behandelt wurden. Besonders günstig erschien die Einwirkung auf äußere Tuberkulosen — nämlich bei einer Drüsentuberkulose mit ausgedehnten Fistelbildungen, 2 Sehnenscheidentuberkulosen und 4 Augentuberkulosen, die alle mit einer Lungenerkrankung vergesellschaftet waren. Von den 56 Fällen gehörten 30 dem I., 9 dem II., 17 dem III. Stadium an. Es wurden insgesamt gebessert 46, unverändert blieben 7, verschlechtert 3 Kranke. Von 10 Fiebernden wurden 9 fieberfrei, von 22 Pat. mit Tuberkulose im Auswurf verloren 13 die Bacillen. Der Titer besserte sich im ganzen bei 46 Kranken, er blieb unverändert 9 mal, verschlechterte sich 1 mal. Autoreferat.

Unspezifische Reiztherapie (Strahlentherapie, Proteinkörpertherapie).

Vermehren, Walter: Betrachtungen zur unspezifischen und spezifischen Reiztherapie. Zentralbl. f. inn. Med. Jg. **43,** Nr. 40, S. 649—652. 1922.

Spezifische und unspezifische Reiztherapie sind nicht als identisch zu betrachten. Während bei der unspezifischen Therapie Eiweißabbauprodukte wirksam sind, führt die spezifische Therapie dem Körper fertige Antistoffe zu oder regt zu deren Bildung an. Allerdings kann die unspezifische Therapie die spezifische Abwehrtätigkeit der Zelle steigern, vorausgesetzt, daß der Abwehrprozeß bereits im Gange ist. So regt Protein bei Furunculose die Opsoninbildung im Gegensatz zur Vaccine nicht an, verhütet also nicht die Entstehung neuer Furunkel. Die spezifische Vaccination ist also unbedingt der unspezifischen Reiztherapie vorzuziehen. Wirkt bei der Vaccination auch eine unspezifische Komponente durch das in der Vaccine enthaltene Eiweiß mit, so ist die Wirkung meist nicht sehr bedeutend. Dagegen ist bei jungen Säuglingen, die träge Immunstoffbildner sind, die Vaccinewirkung bedingt durch die Proteine. *Weinberg* (Halle a. S.).

Lüdke, H.: Untersuchungen über Reizkörpertherapie und über die kritische Entfieberung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48,** Nr. 46, S. 1537—1538. 1922.

Durch Untersuchungen an Pneumoniekranken wird gezeigt, daß nach der Krisis

eine Vermehrung der Schutzstoffe gegen Pneumokokken im Serum nachweisbar wird. Dabei besteht oft eine deutliche Komplementabnahme. Ähnliche Serumbefunde wurden bei künstlich entfieberten Typhuskranken festgestellt. Verf. schließt auf eine Umstimmung unspezifischer Art, zu deren Verstärkung er die Reizkörpertherapie empfiehlt. *Georg Wilhelm Unna* (Hamburg).

Löhr, Hanns: Haben parenteral einverleibte Proteinkörper und Nichteiweißkörper („Reizkörper") dieselbe Wirkung auf den intravitalen Eiweißabbau in der Leber? VIII. Mitt. zur Proteinkörperwirkung. (*Med. Univ.-Klin., Kiel.*) Zeitschr. f. d. ges. exp. Med. Bd. **30**, H. 1/6, S. 344—346. 1922.

Meerschweinchenversuche bewiesen, daß Nichteiweißkörper bei parenteraler Einverleibung ganz anders an den Organen wirken wie Eiweißkörper. Es ist völlig unberechtigt, kritiklos Nichteiweißkörper und Proteinkörper unterschiedslos therapeutisch zu verwerten. Der therapeutische Effekt ist ein ganz verschiedener. *M. Schumacher.*

Schittenhelm, A.: Über Theorie und Praxis der Proteinkörperwirkung. (*9. Tag. d. Dtsch. Vereinig. f. Mikrobiol., Würzburg, Sitzg. v. 8.—10. VI. 1922.*) Zentralbl. f. Bakteriol., Parasitenk. u. Infektionskrankh., Abt. I: Orig., Bd. **89**, H. 1/3, S. 90 bis 108. 1922.

Unter dem von R. Schmidt eingeführten Begriff der Proteinkörpertherapie faßt man heutzutage eine große Reihe von ganz heterogenen therapeutischen Handlungsweisen zusammen, die an sich mit einer Proteinkörpertherapie gar nichts gemeinsam haben (Terpentin, Yatren, hypertonische Kochsalz- und Zuckerlösungen, Glüheisen, Staubinde, Badekuren), sondern nur im therapeutischen Endeffekt dieser sowie einander ähnlich sind. Bei staphylogenen Hautkrankheiten, Erysipel, Trichophytie und gonorrhoischen Komplikationen wirken Milch- und Caseosaninjektionen unter Auftreten von Herdreaktion günstig. Ebenso wirken, wobei Herdreaktionen zu vermeiden sind, Terpentinreaktionen günstig. Kreist Terpentin, welches kein Fieber macht und in geringer Menge angewandt das weiße Blutbild nur wenig verändert, in genügender Menge im Blut, so werden zwar die Bakterien nicht abgetötet, aber an gewebsschädigender Wirkung gehindert; zuvor oder gleichzeitig eingespritzt, schwächt es die Wirkung von Tuberkulin und den Reiz der Lichtstrahlen ab. 25—30proz. intravenöse Injektionen von Traubenzuckerlösung bringen nach Scholz frische, exsudative Hautentzündung rasch zum Rückgang. Bei toxischen und bakteriotoxischen Augenerkrankungen, namentlich exsudativen Charakters (Iritis, Iridocyclitis, gonorrhoische Komplikationen Ret. album. infectiös. Fremdkörperverletzungen) geben Milch— weniger Aolan, Caseosan unter starker Herdreaktion viele günstige, wenn auch nicht einheitlich sichere Resultate. Ähnlich wirken zuweilen hypertonische Lösungen; Terpentin hat nicht dieselbe Wirkung. Yatren-Casein ruft oft unerwünscht starke Herdreaktionen hervor. Caseosan und Milch, sowie in ähnlicher Weise Terpentin bilden entzündliche Adnextumoren oft rasch bis zur Heilung zurück. Yatren gleicht in der Wirkung kolloidem Silber, aber zieht zuweilen Nephritiden, Magen-Darm-Leberstörungen, ja sogar tödliche, gelbe Atrophie nach sich. Akute wie chronische Arthritiden und Neuralgien sind zum Teil refraktär, zum Teil bessern sie sich dauernd, zum Teil vorübergehend; am besten wirkt Milch und nach Zimmer gleich günstig wie diese Yatren und Yatren-Casein; weniger ausgesprochen Aolan und Caseosan. Vaccineurin beeinflußt oft günstig Neuralgien, ohne auf Arthritiden zu wirken. Den berichteten Erfolgen mit Xifalmilch bei Abbauerkrankungen des Nervensystems, bei Ulc. ventric. mit Vaccineurin, bei Blutkrankheiten mit Proteinkörpern muß man noch abwartend gegenüberstehen. Abgesehen von den Erfolgen der Serumtherapie kann Schittenhelm die Erfolge von Proteinkörpertherapie bei akuten Infektionskrankheiten nicht bestätigen. Yatren hält Sch. nicht für ein zellaktivierendes Mittel, vielmehr geht sicher eine Zellbeschädigung dem therapeutischen Effekt voraus. Beim Yatren-Casein ist die Eiweißkomponente das Wesentliche. Osmotherapie mit hypertonischen Lösungen beruht auf Lymphstromförderung und der Einwirkung auf den intermediären Wasser- und Salzstoffwechsel.

Hydro- und Balneotherapie haben mit Proteinkörperwirkung **kaum Gemeinsames.** Terpentin wirkt nicht analog den Proteinkörpern; es macht im Gegensatz zu letztgenanntem keine Herdreaktion, sondern hemmt Entzündung und Sekretion. Parenteral einverleibte Eiweißkörper lösen eingreifende humorale und celluläre, den Stoffwechsel beeinflussende, bestimmte Organsysteme, wie Reaktionsänderungen gegenüber pharmakologischen Mitteln befähigende Wirkungen von charakteristischer Vielseitigkeit aus. Um eine Umstimmung der Gesamtkonstitution durch Proteinkörpertherapie handelt es sich bei der raschen Besserung mancher Pädatrophien, bei der subjektiven Hebung des Appetits. Fieberreaktionen sind zur Erzielung von Heileffekten nicht unbedingt nötig. Nicht humorale Faktoren — physikalisch-chemische Strukturänderung des Blutes — erklären allein den therapeutischen Effekt der Proteinkörper, vielmehr ist ihr Hauptangriffspunkt die Zelle selbst. Bei der völlig unspezifischen Herdreaktion greifen die Proteinkörper an den entzündeten Stellen an, weil die Zellen sich dort in einem veränderten Reizzustand und unter überhaupt veränderten Bedingungen befinden; ist nun Reaktionsfähigkeit noch vorhanden, so steigern sich die entzündlichen Abwehrprozesse, was als heilender Faktor wirkt. Vermutlich handelt es sich um komplizierte, chemische, physikalische und chemisch-physikalische Prozesse. Warum Abwehrreaktionen sich zuweilen nicht beeinflussen lassen, ist noch gar nicht zu übersehen. Die vielseitige Beeinflußbarkeit pharmakologischer Reaktionen durch Proteinkörpervorbehandlung beruht auf einer Umstimmung der Endapparate des autonomen Nervensystems durch Eiweißspaltprodukte. Einseitige Erklärung der Proteinkörpertherapie und Gleichstellung mit anderen Heilmethoden (s. o.) ist nicht angängig; viel Kleinarbeit muß noch geleistet werden. Diskussion zum Referat ungeeignet, muß im Original nachgelesen werden (s. auch dies. Zentrlbl. **18,** 539).

Brünecke (Sülzhayn).

Chiari, O. M. und E. Gamper: Über das Verhalten der galvanischen Erregbarkeit der motorischen Nerven nach parenteraler Einverleibung artfremden Serums. (*Chirurg. u. psychiatr.-neurol. Univ.-Klin., Innsbruck.*) Dtsch. Zeitschr. f. Chirurg. Bd. **172,** H. 1—4, S. 265—284. 1922.

Nach parenteraler Einverleibung von Tetanusserum trat neben meist nur geringfügigen, aber doch unverkennbaren Äußerungen der Serumkrankheit zunächst ein jähes Sinken der galvanischen Erregbarkeit verschiedener Nervenstämme ein, an welches sich ein sich über eine Reihe von Tagen hinziehendes Ansteigen der Schwelle bis zu den jeweilig individuellen Durchschnittswerten anschloß. Die Verff. sind der Ansicht, daß es das artfremde Eiweiß als solches ist, welches die Veränderungen der elektrischen Erregbarkeitsverhältnisse bedingt und nicht etwa die auf Tetanus abgestimmten antitoxischen Körper, weil in dem ganzen Komplex der bei den Versuchen beobachteten Reaktionserscheinungen nichts enthalten ist, was irgendwie an die Giftwirkung des Tetanus erinnern würde. Am leichtesten ist die erhöhte mechanische Erregbarkeit der Nervenstämme nachweisbar als das Chvosteksche Phänomen am N. facialis. Vermutlich spielt der Calciumstoffwechsel bei der Änderung der Nervenerregbarkeit durch die anaphylaktische Reaktion eine Rolle. Weitere Versuche sind im Gange.

Scherer (Magdeburg).

Tolosa Latour Sanchiz, Manuel de: Örtliche oder allgemeine Sonnenbäder? Med. ibera Bd. **16,** Nr. 266, S. 470—471. 1922. (Spanisch.)

Zu der Frage, ob Sonnenbäder örtlich oder allgemein gegeben werden sollen, nimmt Verf. dahin Stellung, daß sie allgemein und zugleich auch als Luftbad gegeben werden sollen, wobei ihre örtliche und zeitliche Ausdehnung langsam und vorsichtig gesteigert wird; da sie auf dem Wege über das Nervensystem auf den Körper einwirken, soll bei ihrer Anwendung der Körper vor den ultravioletten Strahlen so viel wie möglich geschützt werden.

Bauer (Emmendingen).

François, Paul: De l'emploi des bains de lumière généraux avec des lampes à arc voltaïque (héliothérapie artificielle), notamment dans les tuberculoses. (Über

die Anwendung von Allgemeinbestrahlung mit Kohlebogenlicht [künstliche Heliotherapie], besonders bei den Tuberkulosen.) Scalpel Jg. 75, Nr. 49, S. 1185—1194. 1922.

Verf. berichtet, im wesentlichen anscheinend auf Grund einer Studienreise, über das Verfahren und die Erfolge der Bestrahlung mit Kohlebogenlicht, wie sie im Kopenhagener Finseninstitut (Reyn) geübt wird. Das Kohlebogenlicht ist imstande, einen vollwertigen Ersatz für die Heliotherapie im Hochgebirge und an der See zu bieten, seine Anwendung ist der der Quarzlampe weit überlegen. Insbesondere leistet bei der Behandlung des Lupus die Kombination von lokaler Finsenbestrahlung und Kohlebogenlichtbädern Ausgezeichnetes. Die Zahl der Lupusheilungen, die bei Finsen allein ca. 60% beträgt, steigt sehr beträchtlich; von den auf Finsen allein refraktären Fällen kommen durch die Verwendung der kombinierten Bestrahlung noch 75% zur Heilung. Auch bei anderen, insbesondere chirurgischen Formen der Tuberkulose und bei nichttuberkulösen Affektionen, wie atonischen Geschwüren, ausgedehnten Verbrennungen, Anämie, Dyspepsie, Frauenkrankheiten, Rheuma, Neurasthenie, Depression, Rachitis, Enuresis der Kinder sind die Erfolge ausgezeichnet. Angabe der Kopenhagener Statistiken. *Erich Schempp* (Tübingen).

Jüngling: Die rationelle Röntgenstrahlendosis bei Behandlung chirurgischer Erkrankungen. Strahlentherapie Bd. 14, H. 3, S. 634—641. 1922.

Bei der Tuberkulosebehandlung sieht man von relativ kleinen Dosen (30—60% der HED) gute Erfolge; bei Peritonitis tuberculosa verwendet man wegen der meist recht heftigen allgemeinen Erscheinungen (Kater) besser noch kleinere verzettelte Dosen. Bei der Bestrahlung von Gelenken ist vor großen Dosen (100%, wie teilweise vorgeschlagen) aufs dringendste zu warnen wegen der Gefahr von Spätschäden, die erst nach sehr langer Zeit aufzutreten brauchen; als oberste Grenze für homogene Gelenkdurchstrahlung ist etwa 50% der HED. anzusetzen. Je schwerer die Tuberkulose, desto kleiner soll die Dosis sein; dabei ist nach jeder Bestrahlung eine Pause von 4 bis 6 Wochen einzuschalten. *Erich Schempp* (Tübingen).

Nadaud: Considérations théoriques et pratiques sur l'emploi actuel de la radiothérapie profonde. (Theoretische und praktische Betrachtungen über die gegenwärtige Anwendung der Tiefentherapie.) Journ. de radiol. et d'électrol. Bd. 6, Nr. 4, S. 171—180, Nr. 6, S. 264—270 u. Nr. 9, S. 405—415. 1922.

Die Arbeit basiert im wesentlichen auf dem Literaturstudium der deutschen Veröffentlichungen der letzten Jahre und bringt insofern bei der Behandlung der Fragen der Absorption und Streuwirkung, der Filterwirkung und Dosimetrie keine wesentlich neuen Gesichtspunkte. Für die Bestimmung der Absorption möchte der Verf. eine Größe angeführt wissen, die er als millimetrische Absorption bezeichnet. Er geht dabei von dem Transmissionskoeffizient K_μ aus, welcher als Verhältnis der Intensität nach Durchsetzen einer 1 cm dicken Schicht und der Oberflächenintensität direkt gemessen werden kann, wobei als absorbierendes Medium mit Guilleminot nicht Wasser, sondern Gelatine von der Dichte 1,05 vorgeschlagen wird. (K_μ entspricht in der gebräuchlichen Absorptionsformel $I = I_0 e^{-\mu d}$ der Größe $e^{-\mu}$.) Die millimetrische Absorption ist dann die Absorption in 1 mm Schichtdicke unter der Voraussetzung, daß die Strahlung sich innerhalb der Schicht nicht ändert, und wird durch den Ausdruck $\frac{I_n \ln K_\mu}{10}$ dargestellt. Die Messung von I_n, d. h. der Intensität in der Tiefe n, kann ebenfalls an einem Phantom ausgeführt und nachgeprüft werden. Bei der Besprechung der Meßapparate werden neben der Friedrichschen Meßkammer auch das Ionometer von Solomon und das Guilleminotsche Fluoroskop in den Kreis der Betrachtungen gezogen. *Holthusen* (Hamburg).

Heimann, Fritz: Hautveränderungen nach Intensivbestrahlung. (*Univ.-Frauenklin., Breslau.*) Strahlentherapie Bd. 14, H. 3, S. 685—687. 1922.

Nach Intensivbestrahlung von Carcinomen mit Zink-, aber auch Aluminiumfilter traten häufig (in des Verf. Material in 7% der Fälle) Hautveränderungen auf, wie sie Mühlmann

als chronisch induriertes Hautödem beschrieben hat; meist zeigte sich die Veränderung nach mehrmaliger Bestrahlung. Die Haut ist dabei derb, sie zeigt bald weißnarbige Veränderungen mit Teleangiektasien. Verf. warnt dringend beim Auftreten solcher Veränderungen weiter zu bestrahlen; die Affektion darf nicht mit einem Rezidiv verwechselt werden. Ein Verschwinden der Hautveränderung hat Verf. bisher nicht beobachtet. *Erich Schempp* (Tübingen).

Holzknecht, G.: Über die häufigsten Ursachen der Röntgenschädigungen und ihre Vermeidung. Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 46, S. 1597–1598. 1922.

Zur Vermeidung der häufigsten Schädigungen verlangt Verf. Filtersicherungen, Kontrolle der Hautdosis, Verlängerung der Serienpause, Reduktion der Höchstdosen und Probefeld auf Allgemeinempfindlichkeit. *Pyrkosch* (Schömberg).

Schlagintweit, Erwin und Hans Sielmann: Untersuchungen über den „Röntgenkater". (*Med. Univ.-Klin. u. Krankenh. München l. d. I.*) Klin. Wochenschr. Jg. **1**, Nr. 43, S. 2136–2138. 1922.

Bei einer Untersuchung des Kochsalzstoffwechsels unter dem Einfluß von Röntgenbestrahlungen, die an 6 Tumorkranken und 4 Kaninchen in der Weise vorgenommen wurden, daß die Kranken $^1/_3$–$^1/_1$, die Tiere $^1/_5$ HED bekamen, fand sich beim Menschen und nichtgraviden Kaninchen ein Absinken des Serumkochsalzgehaltes, aber, wie eine Kontrolle von Erythrocyten und Hämoglobin ergab, eine stärkere Verdünnung der körperlichen Elemente als des Kochsalzes, so daß infolge der Bestrahlung eine relativ kochsalzreiche Flüssigkeit in die Blutbahn eingeströmt sein muß. Im Gegensatz dazu steigt beim graviden Kaninchen der Kochsalzgehalt im Serum sofort an, erreicht eine große Höhe, kehrt aber am folgenden Morgen zum Ausgangswert zurück. Die Kochsalzbehandlung beim Röntgenkater zeigte stets einen verblüffenden Erfolg. Am schnellsten wirkte intravenöse Einspritzung, nach 15–30 Minuten das eingenommene Kochsalz und Klysma. Calcium war wirkungslos. Untersuchungen über Kochsalzbilanz und Diurese sind noch nicht abgeschlossen. *Holthusen* (Hamburg).

Kjaergaard, S.: Fall von Röntgenulcus, 6 Jahre nach der Behandlung. (*Dän. Chirurg. Ges., Kopenhagen, Sitzg. v. 15. X. 1921.*) Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 17, S. 3–6. 1922. (Dänisch.)

Bei einer 31 jährigen Frau entstand 5 Jahre nach einer Behandlung in 7 Serien mit ein Sabouraud pro Feld wegen einer tuberkulösen Drüsengeschwulst am rechten Poupartschen Bande eine leichte Abschuppung, nach einem weiteren Jahre eine Ulceration, die als $5^1/_2 \times 3$ cm große Fläche mit nicht unterminierten Rändern in einer 10×12 cm großen teleangiektatischen Hautpartie rechts unterhalb des Nabels saß. Die umgebende Haut war stark verdickt; die ganze Fläche trotz guten Fettpolsters an der unterliegenden Fascie fixiert. Das Ulcus wurde bei der Langwierigkeit der Heilung auf medikamentösem Wege excidiert mitsamt der verdickten Haut. Die direkte Naht wich auseinander, die dabei entstehende Wundfläche hatte gute Heilungstendenz. *H. Scholz* (Königsberg).

Cemach, Alexander: Eine neue Lampe für die Glühlichtbehandlung akuter Entzündungen. Monatsschr. f. Ohrenheilk. u. Laryngo-Rhinol. Jg. **56**, H. 7, S. 535 bis 540. 1922.

Die vom Verf. neu konstruierte Lampe hat im wesentlichen das gleiche Anwendungsgebiet wie die bisher gebräuchliche große Solluxlampe, sie unterscheidet sich aber von dieser durch große Handlichkeit, leichtere Transportabilität und geringeren Preis. Verf. verteidigt seinen Standpunkt gegenüber den „Wärmetherapeuten", die den Heilfaktor lediglich in die Wärme — nicht wie er in die Lichtwirkung — verlegen. Nähere Beschreibung der Lampe und Zeichnung müssen im Original nachgesehen werden. *Koch* (Erlangen).

Chemotherapie:

Cummins, S. L.: The anti-bactericidal properties of colloidal silica. (Die antibactericiden Eigenschaften von kolloidalem Silicium.) (*Tubercul. dep., Welsh nat. school of med., Cardiff.*) Brit. journ. of exp. pathol. Bd. **3**, Nr. 5, S. 237–240. 1922.

Kolloidales Silicium hemmt beträchtlich die Bactericidine des Blutes. Es verhindert die Komplementwirkung im hämolytischen System. *Adam* (Heidelberg).

Allgemeine Prognostik:

Müller, E. von: Beitrag zur prognostischen Bedeutung des Tuberkulins. (*Spit. f. Lungenkr., Mannheim.*) Tuberkulose Jg. 3, Nr. 1, S. 8—9. 1923.

Verf. nahm intracutane Tuberkulinreaktionen von 0,2 ccm Alttuberkulin 1 : 10 000 und 1 : 1000 vor. Lösung 1 : 100 ergab in einigen Fällen unerwünscht starke Herdreaktionen und auch Allgemeinreaktionen. Es fanden sich neben Fällen, in denen die Stärke der Lokalreaktion nach intracutaner Tuberkulineinspritzung ein prognostisch verwertbares Symptom zu sein schien, zahlreiche andere, bei denen sich bei günstigem Lungen- und Allgemeinbefund die Reaktionsfähigkeit auf Tuberkulin erstaunlich gering erwies. Daher Versuch einer Sensibilisierung bei 70 Patienten. Von diesen hatten 21 eine schlechte Prognose (sie starben alle innerhalb 3 Wochen bis 10 Monaten), bei 20 war die Prognose zweifelhaft, bei 29 war sie leidlich oder gut. Eine positive Sensibilisierung, also stärkere Lokalreaktion bei der nach 8 Tagen erfolgten zweiten gleichstarken Injektion trat auf:

17 mal bei den 56 Doppelinjektionen der Gruppe 1 = 30% der Injektionen,
18 mal „ „ 53 „ „ „ 2 = 34% „ „
21 mal „ „ 64 „ „ „ 3 = 33% „ „

Die Prüfung der Sensibilisierbarkeit führt also nicht weiter als die einmalige Reaktion und als die einfache klinische Beobachtung, nur ist sie weit weniger zuverlässig. Jedoch liefert sie bei vorsichtiger Deutung und unter Zuziehung der anderen Untersuchungsmethoden ein Mittel, die gegenwärtige Einstellung des Organismus zur Tuberkuloseinfektion kennen zu lernen und weist auf das zukünftige Verhalten des Körpers im Kampfe mit der Tuberkulose hin. Verf. nahm ferner bei 101 tuberkulösen Personen 246 vergleichende Injektionen von Alttuberkulin und Perlsuchtstuberkulin vor. Bei diesen 246 Injektionen überwog die Lokalreaktion

bei A.T. 151 mal = in 61% der Injektionen,
„ P.T. 48 mal = „ 20% „ „ ,

gleichstark waren die Reaktionen

47 mal = 19% der Injektionen.

Bei 71 Erwachsenen mit 175 Injektionen war

A.T. stärker als P.T. 111 mal = 63%,
P.T. „ „ A.T. 31 mal = 18%,

gleichstarke Reaktionen bei A.T. und P.T. 33 mal = 19%. Bei 30 Kindern mit 71 Injektionen war

A.T. stärker als P.T. 40 mal = 56%,
P.T. „ „ A.T. 17 mal = 24%,

gleichstarke Reaktionen bei A.T. und P.T. 14 mal = 20%. *C. B. Hörnicke.*

Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche (soziale und staatliche Maßnahmen, Fürsorgewesen, Heilstätten, Tuberkulosekrankenhäuser und -Heime, Erholungsstätten):

Feld, Wilhelm: Neue Strömungen in der Wohlfahrtspflege und Fürsorge. Zeitschr. f. Kinderforsch. Jg. 27, H. 7/8, S. 161—180. 1922.

Kritische Betrachtungen zu der Deutschen Fürsorgewoche in Jena 1920, die zum Teil schon überholt sind. Die „Reichsarbeitsgemeinschaft der Spitzenverbände der Wohlfahrtspflege“, nach Überwindung des „organisierten Gruppenegoismus“ in der freien Vereinstätigkeit, wird zwecks rationellsten systematischen Arbeitens und zu großzügigem und zielbewußtem Zusammenhalten aller Kräfte dringend gefordert. Mit besonderem Nachdruck wird betont, daß Fürsorge und Wohlfahrtspflege sich nicht „in den Rahmen der bureaukratischen Praxis“ einordnen lassen, wenn sie nicht bureaukratisiert und ins Gegenteil verkehrt werden sollen. Die rein verwaltungsjuristische Einstellung der Fürsorge wird als die Ursache der Bureaukratie bekämpft. — Bei der ziemlichen Unwirksamkeit der Kinderschutzgesetze werde es um so mehr auf die Mitarbeit der Gewerkschaften und der Jugendbewegung in Fragen der Kinderausbeutung ankommen. Nach des Verf. Meinung wird die (private und behördliche) „Fürsorge“ von oben herab vielleicht schon sehr bald scheitern, und Selbsthilfe der nächstbeteiligten Ge-

sellschaftsschichten werde an ihre Stelle treten müssen. Das wachsende Interesse und die tätige Anteilnahme der Jugendbewegung an der Jugendfürsorge weise darauf hin. Bei der Jugendgerichtstagung wurde der Regierungsentwurf des Reichsjugendgerichtsgesetzes beraten (Näheres „Jugendfürsorge" 1920, 3). — Für Reform der öffentlichen Armenpflege fanden Entschließungen Annahme, die für das Land größere und leistungsfähigere Armenverbände, teilweise Abwälzung der Armenlasten auf das Reich und die Länder, Ersetzung des Unterstützungswohnsitzes durch das Aufenthaltsprinzip fordern. — Der deutsche Ausschuß für Gefährdetenfürsorge einigte sich über ein Verwahrungsgesetz und über die Angliederung der nach dem künftigen Gesetz gegen die Geschlechtskrankheiten einzurichtenden Pflegämter an die Wohlfahrtsämter (nicht an die Polizei). *Reinheimer* (Frankfurt a. M.).

Boswell, Henry: Field work on tuberculosis. (Feldzug gegen die Tuberkulose.) Southern med. journ. Bd. **51**, Nr. 6, S. 466—468. 1922.

Sehr wichtig sind Belehrungen des großen Publikums, wozu alle modernen Hilfsmittel heranzuziehen sind. *Müller* (Eberswalde).

Stephan, Wilhelm: Die Mitwirkung des Schularztes bei der Bekämpfung der Kindertuberkulose. (*Fachkonferenz, Leipzig, Sitzg. v. 19. IX. 1922.*) Zeitschr. f. Säugl.- u. Kleinkindersch. Jg. **14**, H. 12, S. 465—474. 1922.

Bei der systematischen und möglichst frühzeitigen Erfassung aller Schulkinder mit nachweisbaren tuberkulösen Prozessen ist die Mitwirkung des Schularztes unentbehrlich. Alle tuberkulös verdächtigen Kinder sind auf Tuberkulose zu untersuchen, die Diagnose muß mit den modernsten Mitteln gesichert werden: Mororeaktion, Röntgenkontrolle usw. Am besten wird die vorhandene Tuberkulösenfürsorgestelle zur fachärztlichen Begutachtung herangezogen. In Mannheim ergab eine relativ kurze Beobachtungszeit etwa 3% tuberkulöse Erkrankungen, von denen etwa $^1/_4$ aktiv waren. Für fortlaufende Überwachung und Versorgung tuberkulöser Kinder kann die Mithilfe des Schularztes nicht entbehrt werden. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Pischinger, O.: Die Mitwirkung der Geistlichkeit bei der Tuberkulosebekämpfung. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. **9**, Nr. 11/12, S. 135—137. 1922.

Geistliche können durch den guten Einblick, den sie in die Verhältnisse der Tuberkulösen haben, wie auch dadurch, daß sie das Vertrauen der Patienten weitgehend besitzen, die ärztlichen Bestrebungen wirksam unterstützen, sowohl in der Seelsorge beim einzelnen als in allgemein gehaltenen Belehrungen in Vorträgen und im Unterricht. Anschluß an das Zentralkomitee zur Bekämpfung der Tuberkulose ist erwünscht. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Grau, H.: Was muß die Schwester von der Heilstättenpflege wissen? Blätter d. Dtsch. Roten Kreuzes Jg. **2**, Nr. 1, S. 12—14. 1923.

Verf. spricht, soweit es für die Schwester von Wichtigkeit ist, über Liegekur, Freiluftbehandlung, Fiebermessung, Wasseranwendung, Sonnenbestrahlung, Überwachung und Erziehung des Tuberkulösen. Die besonders wichtige Behandlung des fiebernden Bettlägrigen sowie die notwendige Ordnung und Sauberkeit auf der Lungenkrankenabteilung und die Wäscheversorgung werden gebührend gewürdigt. *Bochalli* (Lostau).

Helbich: Einzel- oder Familienfürsorge. Zeitschr. f. Säugl.- u. Kleinkinderschutz Jg. **14**, H. 9, S. 356—360. 1922.

Erwiderung auf die Angriffe von Ries und Neumann (vgl. dies. Zentrlbl. **18**, 428 u. 429) und Verteidigung der Einzelfürsorge. Nur bei dieser kann genügend durchgebildetes Personal eingestellt werden. Der Familienfürsorge stehen zudem hygienische Bedenken im Wege. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Lutrario, A.: La tubercolosi e la profilassi antitubercolare dopo la guerra. II. Durante e dopo la guerra. (Die Tuberkulosebekämpfung während des Krieges und nach dem Kriege.) Tubercolosi Bd. **14**, H. 7, S. 196—206, H. 8, S. 239—243, H. 9, S. 290—297 u. H. 10, S. 322—338. 1922.

Vor dem Kriege war es gelungen, die Zahl der Todesfälle von Tuberkulose andauernd zu vermindern. Mit und nach dem Kriege erfuhr die Tuberkulose ständig wieder eine Zunahme. Im Heere betrug die Zahl der wegen Tuberkulose Ausgemusterten 1917: 9348, 1918: 15 989, 1919: 11 756, 1920: 6159, zusammen 43 232. Unter dieser Zahl sind aber auch die bei der

Aushebung als tuberkulös Erkrankten inbegriffen. Verf. bespricht nun ausführlich alle die Maßnahmen, die von den Militär- und Zivilbehörden, sowie von den privaten Vereinigungen getroffen wurden, um die Ausbreitung der Tuberkulose zu verhindern. *Ganter* (Wormditt).

Langer: Fürsorgemaßnahmen für tuberkulös infizierte bzw. erkrankte Kinder. (*Fachkonferenz, Leipzig, Sitzg. v. 19. IX. 1922.*) Zeitschr. f. Säugl. u. Kleinkindersch. Jg. 14, H. 12, S. 474—478. 1922.

Die in Frage stehenden Maßnahmen lassen sich trennen in Gefährdungs- und Gesundungsfürsorge. Unter ersterer versteht Langer Maßnahmen zur Verhütung der Tuberkuloseinfektion überhaupt, wie auch Verhütung der wiederholten Infektion, der Superinfektion. Die Isolierung der gefährdeten Säuglinge, gleichgültig ob infiziert oder nicht, ist zu fordern. Es wird errechnet, daß man auf 100 000 Einwohner jährlich ca. 10 Säuglinge isolieren muß, und zwar mindestens auf ein Jahr, dadurch wird die Superinfektion in dem gefährdetsten ersten Jahr vermieden und die Sterblichkeit der Säuglinge günstig beeinflußt. In der zweiten Gruppe, der Gesundungsfürsorge, sind alle Maßnahmen zusammengefaßt, die zur Kräftigung und Heilung des infizierten und kranken Kindes unternommen werden, dazu gehören groß angelegte Versuche von Tuberkulinbehandlung in den Fürsorgestellen. *Dorn* (Charlottenhöhe).

10 Tuberkulose-Gebote für Kindergärten und verwandte Anstalten. Blätter d. Dtsch. Roten Kreuzes Jg. 2, Nr. 1, S. 11. 1923.

Diese Gebote sollten nicht nur für Kindergärten gelten, sondern allgemein beachtet werden. Die beherzigenswerte Forderung: „Lasse Kinder nicht von Fremden küssen!" wird besonders oft vernachlässigt. *Bochalli* (Lostau).

Lorentz, Friedrich: Freiluftschulen. Plan zur Organisation von Schulen für tuberkulöse Kinder. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 11/12, S. 133—135. 1922.

Da für offene Tuberkulöse Schulbesuch verboten, für Tuberkulosekranke überhaupt oft mit den Kurvorschriften unvereinbar ist, wird die Schaffung von Freiluftschulen gefordert. Die Erziehung kann hier Hand in Hand mit der somatischen Beeinflussung gehen; in 2—3stündigem Unterricht sollen die Kinder neben den wesentlichen Fächern besonders in Hygiene unterwiesen werden. Notwendig und unschwer durchführbar wäre z. B. eine Beschulung der Berliner Ambulatorien für Knochentuberkulose. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Tetu: Der Kampf gegen die Tuberkulose der Kinder durch ihre Unterbringung in Familien. Clujul med. Jg. 3, Nr. 11/12, S. 357—360. 1922. (Rumänisch.)

In Rumänien hat die Zahl der Tuberkulosefälle in der Kriegs- und Nachkriegszeit stark zugenommen. Verf. fordert energisch, die Kinder aus ihrer tuberkulösen Umgebung zu entfernen und in gesunden Familien unterzubringen. Keine neuen Gesichtspunkte in der Tuberkulosebekämpfung. *K. Wohlgemuth* (Berlin).

Beckseh: Über die Auswahl für Lungenheilstättenkuren durch die Träger der reichsgesetzlichen Arbeiterversicherung. Ärztl. Sachverst.-Zeit. Jg. 29, Nr. 2, S. 16 bis 21. 1923.

Kurze übersichtliche Zusammenstellung über Tuberkuloseformen und deren Erkennung, soweit sie für ein Heilverfahren geeignet sind. Tatsachen, die dem Facharzt bekannt sind. *Dorn* (Charlottenhöhe).

Dietrich, E.: Die Notlage der Heilanstalten in sozialhygienischer Beleuchtung. Zeitschr. f. Krankenpfl. Jg. 44, H. 9, S. 224—230. 1922.

Die Wohnungsnot bringt es mit sich, daß die Bedeutung der Krankenhäuser für die Heilung der Krankheiten und die Absolvierung der Geburten immer größer wird. Dabei wächst die Not der Anstalten; durch Benutzung zu Lazarettzwecken im Krieg sind sie vielfach beschädigt, ihre Fehlbeträge rühren von der Herabsetzung der Arbeitszeit der Arbeitskräfte und von den hohen Kosten für Kohlen, Alkohol und Äther her. Zur Abhilfe ist Staatshilfe erforderlich, insbesondere Erlaß der Kohlensteuer, Rückvergütung der Eisenbahnfrachtbeträge für Kohlen, Ermäßigung der Preise für Alkohol und Äther. Die Pflegesätze müssen durch Gleiten mit der Geldentwertung Schritt halten. *Ludwig Schmidt* (Freiburg i. Br.).

Emerson, Haven: A brief for investment in adequate prevention of tuberculosis. (Eine Instruktion für die Geldanlage bei angemessener Prophylaxe der Tuberkulose.) Americ. rev. of tubercul. Bd. 6, Nr. 6, S. 454—468. 1922.

Die Fürsorgemaßnahmen schaffen auf die Dauer eine Ersparnis an Volksvermögensausgaben dadurch, daß sie die frühzeitige Sterblichkeit und Erwerbsunfähigkeit usw. infolge der Tuberkulose herabmindern. Empfehlung eines Systems der Fürsorge für bestimmte Distrikte Neuyorks, ohne Angabe von Einzelheiten. Schätzungsweise starben in den Vereinigten Staaten (nur auf dem Kontinent) im Jahre 1922 86 800 Menschen, in New York 4680 an Lungentuberkulose; an Tuberkulose überhaupt wären die Zahlen 97 650 und 5265. Die Kosten infolge Verluste durch Tuberkulose an Volksvermögen betrugen schätzungsweise auf den Kopf der Bevölkerung 7,96 Dollars jährlich im Jahr 1922; die Ausgaben für die Prophylaxe würden jährlich betragen 1922—1926 3,00 Dollar; die Verluste 1926 auf den Kopf 3,38; die Ausgaben 1927 für die Prophylaxe wahrscheinlich aber nur noch 2,75. Jetzt übrigens schon allgemeiner Rückgang der Tuberkulosesterblichkeit in Amerika; in New York 1910 210 Todesfälle; 1920 126; in den Vereinigten Staaten 160 1910 und 1920 114 auf 100 000 Lebende. *Güterbock.*

Heimerich: Ein Zweckverband zur Bekämpfung der Tuberkulose in Nürnberg. Bl. f. Gesundheitsfürs. Jg. 1, H. 4, S. 119—122. 1922.

Da der in Nürnberg bestehende Verein mit finanziellen Schwierigkeiten zu kämpfen hatte, Gründung eines Zweckverbandes, dessen Träger dieser Verein, der Stadtrat von Nürnberg, die Landesversicherungsanstalt, die Ortskrankenkassen sind (vgl. dies. Zentrlbl. 19, 73). *Güterbock* (Berlin).

Jötten, Karl W.: Die Tätigkeit der Lungenfürsorgestellen Sachsens im Berichtsjahre 1920. (*Hyg. Inst., Univ. Leipzig.*) Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 11/12, S. 137 bis 143. 1922.

Statistik über Organisation, Besuche, Diagnosen, Ermittelungen, Fürsorgemaßnahmen mit Rechnungsberichten. *Neuer* (Charlottenhöhe).

Boege, K.: Die Tätigkeit des Tuberkulosefürsorgevereins Ueckermünde im Jahre 1921. Tuberkul.-Fürs.-Bl. Jg. 9, Nr. 11/12, S. 151. 1922.

Jahresbericht mit Zahlen über Erfassung und Fürsorgemaßnahmen.
Neuer (Charlottenhöhe).

Guinon, Louis: Le service social dans les hôpitaux. (Der soziale Dienst in den Krankenhäusern.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Jg. 3, Nr. 6, S. 345—355. 1922.

Verf. schildert in anschaulicher Weise, daß die Ärzte in den Krankenhäusern im allgemeinen viel zu wenig über die sozialen Verhältnisse ihrer Kranken wissen. Er weist darauf hin, wie wichtig es ist, wenn der Arzt den durch unglückliche häusliche Verhältnisse bedingten Seelenzustand seiner Kranken kennt usw. Ganz besonders spielen alle diese Fragen auf dem Gebiete der Tuberkulose eine ungeheuer wichtige Rolle. Verf. berichtet kurz über die Art des „sozialen Dienstes", wie er im Laufe der letzten Jahre in drei großen Gruppen: Fürsorge für Mütter, für Tuberkulöse und für Kinder eingerichtet ist. Eine Fürsorgeschwester befragt vormittags in enger Fühlung mit den Ärzten die im Krankenhaus befindlichen Patienten oder die in die poliklinische Sprechstunde kommenden Kranken nach allen sozialen Verhältnissen usw. Nachmittags hat sich die Schwester dem Außendienst zu widmen, Überwachung der Hygiene in den Häusern, Wohnungsfürsorge, Ernährungsfragen usw. Zusammenarbeiten mit dem Arzt, der selbst ein entsprechendes Wissen haben und vor allem sozial denken muß, ist das Haupterfordernis. Natürlich gehören große Geldmittel dazu, um wirklich etwas Positives durchzusetzen. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Lereboullet, P. et L. Petit: La tuberculose en 1923. (Die Tuberkulosebekämpfung im Jahre 1922.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 1, S. 1—13. 1923.

Der in anregender Form gehaltene Jahresbericht berichtete über die Fortschritte der Tuberkulosebekämpfung in Frankreich im Jahre 1922. Von hygienischen Fragen

behandelt er die Einrichtung und Tätigkeit der Fürsorgestellen und Heilstätten, die Isolierung von Tuberkulösen in Krankenhäusern, die Verhandlungen des internationalen Tuberkulosekongresses in Brüssel. Unter den Punkten von mehr klinischem Interesse seien erwähnt der Nachweis von Tuberkelbacillen im Stuhl und im Auswurf, die Geflügel-, Rinder- und Kaninchentuberkulose, die Beziehungen zwischen Schilddrüse und Leber einer- und Tuberkulose andrerseits. Bezüglich der Behandlung betont der Bericht, daß die Serumtherapie den auf sie gesetzten Erwartungen bis jetzt nicht entsprochen hat, daß von der Vaccinetherapie vielleicht im Lauf der Zeit etwas zu erhoffen ist; von einer Chemotherapie ist ein Erfolg nur in der Richtung zu erwarten, daß es ihr gelingt, ein Mittel zu finden, das die fibröse Umwandlung des den tuberkulösen Herd umgebenden Gewebes und damit dessen Abschluß gegen den übrigen Körper begünstigt. Von sonstigen Mitteln werden die Kalksalze, das Jod und das Chaulmoograöl, ihre Anwendung und ihre Erfolge besprochen. Den Schluß bilden Ausführungen über die Ernährung der Tuberkulösen und über die Indikationen zur Pneumothoraxbehandlung.

Bauer (Emmendingen).

Howk, Horace J., Louis I. Dublin and Inger A. Knudsen: The after-history of 953 tuberculous patients discharged from the metropolitan life sanatorium from 1914 to 1920. (Die Krankengeschichten von 953 tuberkulösen Patienten nach ihrer Entlassung aus dem Sanatorium der Metropolitan-Lebensversicherungsgesellschaft der Jahre 1914 bis 1920.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 8, S. 707—720. 1922.

Die Resultate dieses Sanatoriums, das die Gesellschaft für ihre Beamten erbaut hat, sind deswegen interessant, weil sie Menschen aus derselben Gesellschaftsschicht, und zwar einer ziemlich gutgestellten betreffen. Das Sanatorium hatte anfangs 180, später 214 Betten; die Patienten wurden sehr sorgfältig ausgewählt und mit der Zeit immer mehr beginnende Fälle hineingeschickt. Die „beginnenden“ Fälle blieben dort 7 Monate, 1 Tag; die „mäßig vorgeschrittenen“ 12 Monate, 18 Tage, die weit vorgeschrittenen 14 Monate, 10 Tage durchschnittlich; für alle Gruppen, gemeinsam gerechnet, war die durchschnittliche Länge des Aufenthaltes 9 Monate, 29 Tage. Von den „beginnenden“ Fällen wurden 81% als geheilt, 15% gebessert entlassen, davon gestorben 1; von den „mäßig vorgeschrittenen“ 42% als geheilt und ruhend, 36% gebessert entlassen, 9% waren im Sanatorium gestorben; von den weit vorgeschrittenen waren 3% geheilt oder ruhend, 13% gebessert entlassen und 42% dort gestorben. — Von 896 Patienten, die von der Eröffnung an bis zum 31. Dezember 1920 zur Entlassung gekommen waren und deren Schicksal weiter verfolgt werden konnte, waren am 31. Dezember 1922 719 oder 80% arbeitsfähig, 30 oder 10% arbeitsunfähig, und 87 oder 10% waren tot; speziell waren von 545 (585) beginnenden Fällen 491 oder 90% arbeitsfähig, am 31. XII. 1921: nur 18 oder 3% waren tot und 36 oder 7% waren arbeitsunfähig; von 317 (333) „mäßig vorgeschrittenen“ 221 oder 70% arbeitsfähig, 90 oder 10% arbeitsunfähig, 49 oder 15% tot; von den „weit vorgeschrittenen“ 34 (35) waren 7 oder 20% arbeitsfähig und 20 oder 60% waren tot. Im Vergleich zu der Sterblichkeit der nichttuberkulösen Angestellten der Gesellschaft zeigt selbst die beste Gruppe der Tuberkulösen eine zweimal so große Sterblichkeit, wie man sonst annehmen müßte. *Güterbock.*

Verbreitung und Statistik:

Abel: Zur Morbiditätsstatistik. (Vorbemerkungen zu den Aufsätzen der Dr. I. Lembke, F. Köster und R. Otto.) Öff. Gesundheitspfl. Jg. 7, H. 10, S. 329—335. 1922.

Die zahlenmäßige Erfassung der verschiedenen Krankheitsfälle ist schwierig. Am besten dazu geeignet wären die Tagebücher der praktischen Ärzte auf dem Lande und in den Kleinstädten. Am genauesten unterrichtet sind wir über das Vorkommen der körperlichen oder geistigen Gebrechen, die besondere Maßnahmen zu ihrer Versorgung nötig machen und daher geregelter Fürsorge unterworfen sind. Die Statistiken über die anzeigepflichtigen und nichtanzeigepflichtigen Infektionskrankheiten geben kein sicheres Bild. Die Statistiken der Heilanstalten, der Krankenkassen oder der

Aushebungs- und Sanitätsstatistiken der Armee und Marine umfassen jedesmal nur bestimmte Kreise. Ebenso steht es mit den schulärztlichen Statistiken. Eine besondere Bedeutung kommt der statistischen Verwertung der ärztlichen Lebensmittelatteste während der Kriegsjahre zu, vor allem bei der Beurteilung der Tuberkulosehäufigkeit. Verf. glaubt die Lebensmittelatteste gerade bei der Tuberkulose heranziehen zu können, weil bei dieser Erkrankung einmal wenig Fehlerquellen in Betracht kommen und dann, weil sich die vorkommenden Fehlerquellen gegenseitig ausgleichen. Jedenfalls sind die Lebensmittelatteste bisher die einzig verwertbare Grundlage für eine Tuberkulosemorbiditätsstatistik der gesamten städtischen Bevölkerung. Außer in einer Arbeit von Selter haben die Atteste bisher scheinbar nur wenig statistische Beachtung gefunden. Verf. hat deshalb einige seiner Schüler — siehe Lembke — zu ihrer Verwertung veranlaßt. *Bredow* (Ronsdorf).

Lembke, Ilse: Die Morbidität in den Städten des Kreises Rössel 1918, beurteilt an Hand der Lebensmittelatteste. (*Hyg. Inst., Univ. Jena.*) Öff. Gesundheitspfl. Jg. 7, H. 10, S. 335–348. 1922.

Auf Grund der Lebensmittelatteste hat sich ergeben, daß im Jahre 1918 in den vier Städten des Kreises Rössel (Ostpreußen) 261 Personen an Tuberkulose einschließlich Skrofulose und Drüsentuberkulose erkrankten. Es kamen auf 1000 Einwohner 16,2 Erkrankungsfälle. Im Regierungsbezirk Allenstein, zu dem der Kreis Rössel gehört, betrug die Tuberkulosemorbidität 1918 nur $7{,}4^1/_{00}$ und in der Stadt Allenstein $8{,}5^1/_{00}$. Im Vergleich zu den Zahlen wird die Tuberkulosemorbidität des Kreises Hümmling (Hannover) mit $8{,}4^1/_{00}$ gesetzt. Aus dem Vergleich der Zahlen ergibt sich eine erschreckend große Ausdehnung im Kreise Rössel, die dort wiederum besonders die Stadt Bischofsburg trifft. Nach eingehender Prüfung erscheinen die Zahlen für Bischofsburg der Wirklichkeit zu entsprechen. Nach der bisherigen Morbiditätsstatistik hatte man derartige hohe Zahlen in Ostpreußen nicht erwartet. Die Tuberkuloseerkrankung betrifft besonders das Alter von 5—15 Jahren, also die Schulpflichtigen und das Alter von 30—50 Jahren und darunter wieder besonders die Frauen. Die meisten Erkrankungen entfallen auf Lungen- und Kehlkopftuberkulose. Sehr groß ist auch die Zahl der Skrofulose und Drüsentuberkulose entsprechend der Verbreitung der Tuberkulose unter den Kindern. *Bredow* (Ronsdorf).

Menninger von Lerchenthal, Albert: Die Tuberkulose in einem Gebirgstale. (Bezirkshauptmannschaft Hermagor in Kärnten.) Ein Auszug aus einer gleichnamigen größeren Arbeit des Verfassers für den Landessanitätsrat in Kärnten aus dem Jahre 1906. Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. 53, H. 4, S. 427–449. 1922.

Statistische Zusammenstellung über Tuberkuloseverbreitung in der Bezirkshauptmannschaft Hermagor in Kärnten (Gailtal und Gitschtal), in der die Tuberkulose in dem letzten Jahrhundert einen viel zu hohen Anteil an den Gesamttodesfällen eingenommen hat. Das Quellenmaterial stammt aus pfarramtlichen Sterbematrikeln, nach Ansicht des Ref. eine doch recht unsichere Unterlage. Das Gailtal erstreckt sich in einer Höhenlage von 1500—500 m, verläuft von Westen nach Osten (?) und ist dadurch den Ost- wie den Westwinden als Talwinden zugänglich. Das breite Untergailtal wird von den Slovenen, einem Teile der Südslawen, das Obergailtal nur von Deutschen bewohnt. Wiesenland und Waldbestand bilden die hauptsächlichsten Vegetationsformen, als Berufsarten werden Viehzucht und Holzarbeit getrieben, die auf die Tuberkulose einen verschiedenen Einfluß ausüben. Ein Bruchteil der Bevölkerung, namentlich der slovenische, arbeitet als Bergarbeiter in Blei- und Zinkbergwerken. Der Slovene wohnt viel ärmlicher und viel dichter, also ungesunder, als jeder andere im Bezirk. Die statistischen Zusammenstellungen ergeben, daß im ganzen mehr Männer als Weiber an Tuberkulose gestorben sind, daß den Hauptanteil an den Tuberkulosetodesfällen die Ledigen bilden, denen dann die Kinder bis 15 Jahren folgen, daß unter den Ledigen die Männer, unter den Verheirateten und unter den Verwitweten die Weiber vorwiegen und daß die Altersgruppe 50 bis 70 Jahre das Hauptkontingent stellt. Alle Bezirksteile illustrieren die Abnahme der Tuberkulose mit der Höhe, ausgenommen das Gitschtal, weil in ihm in der untersten Höhenlage der Hauptanteil von den Bewohnern vom Markte Hermagor eingenommen wird, dessen bedeutend bessere hygienische Verhältnisse die ungünstigen Einflüsse der Tiefe mehr als ausgleichen. Aus der Statistik ergibt sich ferner, daß die sonnenseitigen Bewohner eine etwas geringere Tuberkulosemortalität zeigen als die schattenseitigen. Alle Gemeinden, deren Wohnhäuser

weniger Quadratkilometer der Bauarea umfassen, als das Bezirksmittel ausmacht, zeigen eine etwas höhere Tuberkulosemotralität als die andere Hälfte, einen besonderen Zusammenhang zwischen Tuberkulose und Bewohnungsdichte, insofern als letztere einen ausschlaggebenden Faktor in der Tuberkuloseverbreitung darstellt, konnte Verf. nicht feststellen. Dem Verf. gelang es ebenfalls nicht, die Frage Tuberkulose und Alkoholismus mit beweisenden Zahlen zu unterstützen, er gewann nur den Eindruck, daß der Alkoholismus tatsächlich auch in genanntem Bezirke ein Hauptgrund für den zu hohen Prozentanteil der Tuberkulosetodesfälle an den Gesamttodesfällen ist. Die Klärung der Frage des Zusammenhanges zwischen Menschen- und Viehtuberkulose war auch nicht vollkommen möglich, da eine sichere Kenntnis über die Verbreitung der Rindertuberkulose nicht vorhanden war. Der Anteil der Tuberkulosetodesfälle an der Gesamtmortalität war bei den Slovenen größer als bei den Deutschen. Verf. empfiehlt zum Schluß die Anlegung und Führung eines „Grundbuches der Tuberkulösen" bei den Behörden als Basis aller Bestrebungen im Kampfe gegen die Tuberkulose. *Schellenberg.*

McDougall, John B.: An investigation into the distribution of pulmonary tuberculosis and other respiratory diseases in the West Riding of Yorkshire. (Untersuchung über die Verteilung von Lungentuberkulose und andere Erkrankungen der Atemorgane im Westbezirk von Yorkshire.) Tubercle Bd. 4, Nr. 4, S. 145—160. 1923.

Das Material für diese Untersuchungen lieferten die Fürsorgestellen der betreffenden Gegend, deren Aufzeichnungen bearbeitet und verglichen wurden. Der Westbezirk von Yorkshire ist dicht bevölkert und von etwa 3 Millionen Menschen bewohnt; es bestehen darin 11 Fürsorgestellen, deren jede einen bestimmten Wirkungskreis hat. Wert gelegt wurde auf die Brownleesche Lehre, nach der es zwei Haupttypen der Lungentuberkulose gibt, eine dem jugendlichen und eine dem mitteln erwachsenen Lebensalter eigentümlich und vielleicht durch je eine besondere Abart des Tuberkelpilzes verursacht. Es ergab sich, daß im Westbezirk von Yorkshire der zweite Typ vorherrscht, was auch schon Brownlee gefunden oder vermutet hatte. Zwischen den Todesziffern für Lungentuberkulose bei den verschiedenen Altersgruppen bestehen immerhin Unterschiede bei den einzelnen Fürsorgestellen. Die Sterblichkeit an Lungentuberkulose und anderen Erkrankungen der Atemorgane bei Kindern unter 15 Jahren war im Gebiete der Fürsorgestelle Rotherham größer als in drei westlicher gelegenen Fürsorgegebieten. *Meissen* (Essen).

Spezielle Pathologie und Therapie der Organtuberkulosen:

Obere Luftwege:

Chamberlain, W. B.: Nasal tuberculosis.* (Tuberkulose der Nase.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 31, Nr. 2, S. 423—429. 1922.

An der Hand von 3 Fällen von Nasentuberkulose bespricht Verf. die Klinik dieser nicht so häufigen Form der Schleimhauttuberkulose. Die meisten Autoren trennen nicht mehr zwischen Lupus und Tuberkulose der Nase, sondern sprechen nur von Nasentuberkulose. Man scheidet zweckmäßig mit Zarniko die ulcerativen und die tumorigproleratіven Formen der Erkrankung. Die Kranken klagen meist nur über Nasenverstopfung. Nasenbluten und Krustenbildung sind selten, ebenso Schmerzempfindungen. In 77% der Fälle sitzt der Prozeß am Septum und führt hier meist zu tumorigen Excrescenzen der Schleimhaut. Die Infektion der Nasenschleimhaut erfolgt entweder durch Ausbreitung von den tieferen Partien des Tractus respiratorius oder auf dem Blut- und Lymphwege. Man findet im kranken Gewebe nur äußerst schwer und selten Tuberkelbazillen. Die differentialdiagnostischen Momente zwischen Tuberkulose und Syphilis der Nasenschleimhaut, die sich häufiger in den hinteren knöchernen Teilen der Nase einnistet, während die Tuberkulose den vorderen knorpligen Teil bevorzugt, werden in Kürze besprochen. Die Behandlung ist rein chirurgisch. Die tumorigen Massen werden entfernt und der Grund mit Milchsäure geätzt. Der Prozeß gibt eine gute Prognose. *Schröder* (Schömberg).

Minor, Charles L.: Laryngeal tuberculosis from the point of view of the pulmonary specialist. (Die Kehlkopftuberkulose vom Standpunkt des Lungenfacharztes.) Americ. review of tubercul. Bd. 6, Nr. 10, S. 914—925. 1922.

Die Häufigkeit der Larynxtuberkulose nimmt Verf. mindestens mit 30% der

Lungentuberkulösen an. Der Lungenspezialist soll die Kehlkopfuntersuchung beherrschen. — Die beginnende Kehlkopftuberkulose zu erkennen, ist nicht immer leicht. Verf. schildert die lokalen Erscheinungen der beginnenden Larynxtuberkulose, ihre klinischen Formen. — Nach Casselberry beginnt der Prozeß auf der Hinterwand mehr lateralwärts in der Nähe der Proc. vocales. Der einseitige Frühkatarrh der Stimmlippen ist sehr beachtenswert. Die beginnende Infiltration der Chordae vocales, der aryepiglottischen Falten, die hier vorkommenden Geschwürsbildungen, werden geschildert und differential-diagnostisch von nichttuberkulösen Geschwüren abgegrenzt. Geschwürsbildung der Taschenbänder kann ein Frühsymptom sein, von tumorigen Bildungen eine kleine Wucherung der Schleimhaut an der vorderen Commissur im subglottischen Raum. Bei nicht ganz typischem Befund gibt oft die Lungenuntersuchung den Ausschlag. — Verf. hält Schweigekur, Anstaltsbehandlung und sehr milde Lokalbehandlung bei den meisten Frühfällen für ausreichend. Sie bilden die Domäne für den Lungenarzt. — Verf. verwendet mit größtem Nutzen Einpuderungen von Jodoform in den Kehlkopf. — Operative Eingriffe sollte man dem Halsspezialisten überlassen. Beide, Laryngologe und Phthisiater müssen sich in ihrem diagnostischen und therapeutischen Können ergänzen. — Unseres Erachtens sollte aber der Lungenarzt auch die Technik der Kehlkopftherapie ganz beherrschen. *Schröder* (Schömberg).

Dworetzky, Julius: Recent observations on laryngopulmonary tuberculosis. (Neue Beobachtungen über laryngopulmonäre Tuberkulose.) Ann. of otol., rhinol. a. laryngol. Bd. 31, Nr. 2, S. 311—328. 1922.

Die durchschnittliche Lebensdauer von Patienten, die mit Lungen- und Kehlkopftuberkulose behaftet sind, beträgt nach Schätzungen vieler Autoren 2—4 Jahre, schwankt aber im Einzelfalle außerordentlich. Um eine exakte Prognose stellen zu können, muß der spezielle Fall genauestens studiert werden. Gewöhnlich hält man die laryngeale Komplikation für absolut infaust. Trotz ausgedehnter Erkrankung im Larynx leben manche Patienten lange Jahre, oft mit unverändertem Befunde und fühlen sich wohl. Die große Verschiedenheit in der Lebensdauer und im Befinden Kehlkopftuberkulöser führt Dworetzky auf die verschiedenen Verlaufsarten zurück (perakute, akute, subakute und chronische Form).

Die perakute Form sieht man selten im Zustande des Ödems, meist unter dem Bilde ausgedehnter Geschwürsbildung und Knorpelhautentzündung; sie ist oft begleitet von Tuberkulose der Gaumenmandeln und des Velum. Dysphagie und Aphonie sind stets zugegen. Fieber, rascher Verfall. Meist ist auch Tuberkulose des Darms und der Meningen vorhanden. Dieser Typus beginnt als solcher oder geht aus dem akuten hervor. Die akute Form kann als solche beginnen oder aus der subakuten oder chronischen entstehen. Sie ist durch ein leichtes Ödem des Kehlkopfes mit Neigung zum geschwürigen Zerfall charakterisiert und zeigt wenig oder keine Tendenz zu fibröser Umwandlung der Infiltrate. Meist beträchtliche Heiserkeit oder Aphonie, Gefühl der Völle im Larynx mit stetem Bedürfnis zu Expektoration. Schluckschmerzen häufig, je nach Lage und Ausdehnung der Geschwüre. Dieser Typus begleitet zumeist fortgeschrittene Fälle von Lungenerkrankung, häufig mittelschwere Fälle, gelegentlich auch Fälle von beginnender Lungentuberkulose. — Die subakute Form ist gekennzeichnet durch geringes Ödem von Teilen des Kehlkopfes, papilliforme Infiltrate und weiche polypoide Exkrescenzen und mäßige Neigung zur Fibrose. Subakuter Verlauf mit Heilungsneigung, mäßige Lokalzeichen, abhängig von Lage und Ausdehnung der Läsion, meist Heiserkeit und Trockenheit. Durch Behandlung besserungsfähig. — Die chronische Form bietet die besten Ausblicke. Sie ist charakterisiert durch feste Infiltrate eines oder mehrerer Abschnitte mit ausgesprochener Neigung zu fibröser Umwandlung und Heilung. Die Veränderungen, ausgedehnter Proliferation von Bindegewebszellen ihren Ursprung verdankend, sind meist auf die erkrankten Partien beschränkt und können so für unbegrenzte Zeit bleiben. Geringe subjektive Beschwerden, leichte Heiserkeit, gelegentlich etwas Trockenheit im Kehlkopf. Dieser Typus wird oft übersehen.

Bei der Prognosenstellung von laryngopulmonären Tuberkulosen gebührt neben dem Charakter und der Ausdehnung der Lungenaffektion, neben der allgemeinen und Gemütsverfassung usw. dem Charakter der Kehlkopferkrankung der erste Platz. Die Entdeckung einer akuten spezifischen Larynxkomplikation bei einem Patienten, der sonst wegen seines Lungenleidens eine günstige Prognose rechtfertigen würde,

ist geeignet die Voraussage von Grund aus zu ändern. Die perakute Form gibt eine sehr schlechte Prognose, der Patient stirbt im Verlauf weniger Wochen oder Monate an Toxämie und Inanition. Lokalbehandlung zwecklos, nur schmerzlindernde Encheiresen. Akute Formen bessern sich unter geschickter Allgemein- und Lokalbehandlung und berechtigen nicht — falls nur der Rachen keine nennenswerte Erkrankung auf weist und das Lungenleiden und Allgemeinbefinden günstig sind — zu hoffnungsloser Prognose. Subakute Fälle geben gute Prognose, namentlich bei gutem Lungenzustand und frühzeitiger Lokalbehandlung. Die chronische Form gibt die besten Chancen, benötigt nur Allgemeinbehandlung. Die Prognosenstellung dieser Fälle braucht auf den Larynx keine Rücksicht zu nehmen. Illustration des Gesagten durch Anführung von zehn Krankengeschichten (mit Abbildungen). *Stupka* (Innsbruck).

Bonain: Emploi de l'acide trichloracétique dans les tuberculoses ulcéreuses du nez, du pharynx et du larynx. (Der Gebrauch der Trichloressigsäure bei Tuberkulose der Nase, des Rachens und des Kehlkopfs.) Rev. de laryngol., d'otol. et de rhinol. Jg. **43**, Nr. 21, S. 860—864. 1922.

Verf. berichtet über gute Erfolge mit Ätzungen tuberkulöser Prozesse der Schleimhaut der Nase, des Pharynx und des Larynx mit verflüssigtem Acidum trichloraceticum. Nach vorhergehender gründlicher Anästhesierung wurde das Ätzmittel jeden 6. bis 7. Tag aufgetragen. Es hatte nach seinen Erfahrungen fast eine spezifische Wirkung auf die tuberkulösen Herde. Infiltrate werden besser mit dem tiefer wirkenden Galvanokauter behandelt. Zur Nachbehandlung ließ er 4—5 mal täglich 30 Tropfen auf $^1/_2$ l 75° heißen Wassers von folgender Lösung inhalieren: Rp. Chloreton, Creosot, Balsam. peruvian āā 1,0, Menthol, Tinct. eucalypt. āā 25,0. *Schröder* (Schömberg).

Strandberg, Ove: Traitement photothérapique en oto-rhino-laryngologie avec considération particulière des résultats obtenus à l'institut Finsen. (Die Lichtbehandlung in der Oto-Rhino-Laryngologie mit besonderer Berücksichtigung der im Finsen-Institute erhaltenen Resultate.) (*Inst. photothérap. Finsen, Copenhague.*) Acta oto-laryngol. Bd. **4**, H. 3, S. 285—304. 1922.

Der Ersatz des natürlichen Sonnenlichtes geschieht am vollkommensten durch das Kohlenbogenlichtbad, genannt „Finsenbad", das Finsen knapp vor seinem Tode angab. Diese künstliche Lichtquelle nähert sich am meisten der Sonnenstrahlung. Ab 1913 fingen Reyn, Ernst an Lupöse und chirurgische Tuberkulosen mit Finsenbädern zu behandeln, bald darauf versuchte auch Strandberg diese Therapie bei Tuberkulose der Nase und des Kehlkopfes und teilte 1914 die 2 ersten, damit allein anscheinend geheilten Fälle von Kehlkopftuberkulose und 13 geheilte Fälle von Nasen- und Kehlkopflupus mit. Später konnte auch Blegvad über günstige Erfolge bei Kehlkopftuberkulose mit dem Finsenbad berichten. Auch die Tuberkulose des Ohres, gegen welche Rollier und auch Bernhard mit Erfolg die natürliche Sonnenstrahlung, Cemach letztere und die Quarzlampe angewandt hatten, wurde ab 1916 von St. mit Finsenbädern mit günstigem Resultate angegangen.

Das elektrische Licht nach der Methode Finsens wird in zwei verschiedenen Formen appliziert, und zwar konzentriert zu Zwecken der Lokalbehandlung und nicht konzentriert zum universellen Lichtbad. Bei ersterer Form wird das Licht von großen Kohlenbogenlampen (à 50 Volt und 50 Ampere) mit Hilfe eines mit Bergkrystallinsen versehenen Sammelapparates konzentriert und auf die örtlich erkrankte Körpergegend geworfen. Letztere wird durch Druck eines Kompressors aus Bergkrystall ischämisch gemacht. Dagegen läßt man bei Nachbestrahlung von Antrotomien (wegen Tuberkulose des Schläfenbeins) den Kompressor weg. Für die universellen Lichtbäder verwendet man entweder Quecksilberdampflampen oder Kohlenbogenlicht (Finsenbad), welches reich an penetrierender chemischer Strahlung ist. Der ganz nackte Kranke sitzt oder liegt hierbei und wird am ganzen Körper bestrahlt. Die Lampe muß ruhig und hell brennen, so viel als möglich chemisch wirksame Strahlung liefern und unbedeckt sein (Verglasung würde die chemische Strahlung absorbieren). 2 große Lampen genügen für gleichzeitige Bestrahlung von 6—8, in ca. 1 m Entfernung von der Lichtquelle postierte Patienten, die nur einen Augenschutz tragen und kontinuierlich die Stellung wechseln. Für liegende Patienten ist die Zurichtung modifiziert. Bei Schwerkranken und Kehlkopftuberkulosen beginnt man mit 10—15 Minuten dauernden

Bädern und steigt allmählich, je nach dem Zustande des Kranken, bis zur vollen Dauer von $2^1/_2$ Stunden. Oto-laryngologische Tuberkulosen ohne Herzkrankheit resp. tuberkulöse Albuminurie erhalten gleich eine $^3/_4$stündige Bestrahlung und steigen um 30—40 Minuten per Bad bis auf $2^1/_2$ Stunden. Ob täglich oder nur jeden 2. Tag ein Lichtbad genommen wird, ist ohne wesentliche Bedeutung. Nach den ersten Bädern stellt sich ein Erythem (bis zu Blasenbildung), bald darauf Pigmentation ein. Die Bäder werden dann mit Wohlbehagen genommen. Nach jedem Bad, gelegentlich auch während desselben, erhält der Kranke eine Dusche, worauf sich die gehfähigen Patienten entfernen, die bettlägerigen aber liegen müssen. Erkältungen sind sehr selten, auch im Winter. Die durch das Finsenbad herbeigeführte Pigmentation ähnelt vollständig der natürlichen, durch das Sonnenlicht zu erzielenden, wogegen die Pigmentation nach Quarzlampenlicht einen matten, schmutzig-braunen Ton hat. Die Frage, worauf die Heilwirkung des Finsenbades beruht, ist bis jetzt noch nicht gelöst. Vielleicht spielt die Autotuberkulinisierung dabei eine Rolle. Dem Finsenbad kommt zweifellos eine große Heilwirkung zu, die überdies auf rhinologischem (Heiberg und Stangenberg) und auf dermatologischem Gebiete (Heiberg und With) histologisch kontrolliert ist.

1918 behandelte St. 10 Fälle von schwerer Kehlkopftuberkulose ausschließlich mit Finsenbädern und konnte davon 6 anscheinend völlig heilen (bei 3 davon hält schon die Heilung 9 Monate bis $2^3/_4$ Jahre an), lenkte aber schon damals die Aufmerksamkeit auf eine kombinierte Behandlung (mit chirurgischen Eingriffen). Für manche Kehlkopftuberkulöse, welche gegen die Hitzeentwicklung des Finsenbades empfindlich sind, will St. in Zukunft öfters die Quarzlampe versuchen, obgleich dieser Umstand gegenüber der hohen und prompten Wirksamkeit des Finsenbades und dem meist schweren Zustand der zur Beobachtung kommenden Kehlkopfphthisen eigentlich nicht in die Wagschale fällt. Im ganzen wurden 61 Fälle von sekundärer und meist sehr schwerer Kehlkopftuberkulose mit universellen Kohlenbogenlichtbädern behandelt. Darunter verzeichnet St. ca. 50% Heilungen; in 4 Fällen hielt die Heilung über 2 Jahre an. Von Ohrenkranken wurden zwei verschiedene Gruppen behandelt: Fälle mit tuberkulöser Ostitis des Schläfenbeines und Fälle von chronischer Ostitis desselben Knochens ohne nachweisbare Tuberkulose. Nach den Untersuchungen von Leegard sind 10% der akuten Mastoiditiden tuberkulöser Natur. Letztere kommen durch Antrotomie nur zum kleineren Teil zur Ausheilung, meist fisteln sie bzw. greifen um sich. 13 Fälle (von 3—52 Jahren) der ersten Gruppe (Tuberkulose) wurden im Finseninstitute kombiniert behandelt (Operation + allgemeine Kohlenbogenlichtbäder) und sämtliche geheilt. Darin zeigt sich diese Behandlungsart der von Cemach geübten (Sonnenlicht oder Quarzlampe allein resp. Operation + Sonnenlicht) überlegen. Die Lichtbehandlung soll so rasch als möglich nach der Operation einsetzen, das Operationsgebiet soll frei von jeglichen Verbandstoffen sein. Bei der zweiten Gruppe, nämlich chronische Ostitis des Warzenfortsatzes (mit verzögerter oder fehlender Granulationsbildung ohne Tuberkulose), wurden unter 18 Fällen 15 geheilt (3 stehen noch in Behandlung). Caries muß ausgeschlossen werden, wozu eine Revision der Wunde dient. Daran schließt man sogleich die allgemeinen Lichtbäder an. Der Lupus der oberen Luftwege kann zwar durch allgemeine Kohlenbogenlichtbäder allein geheilt werden, doch spielt eine passende Lokalbehandlung eine nicht unbeträchtliche Rolle. Wichtig ist, daß der Kranke von vornherein eine Lichtbäderserie erhält. In den ersten 9 Monaten des Jahres 1921 wurden 34 Fälle (darunter 30 schwere), die sämtlich auch Hauterscheinungen hatten, mit Kohlenbogenlichtbädern behandelt (32 Fälle hatten daneben noch eine andere, meist chirurgische Therapie). 90% Heilungen, allerdings sind davon nur 6 Fälle länger als $^1/_2$ Jahr kontrolliert. Die Dauer der Erkrankung vor der Aufnahme ins Finseninstitut schwankte zwischen 1—16 Jahre, 23 Patienten erhielten unter 50, 11 über 50 Bäder. Zum Vergleich dienen die Zahlen des Jahres 1919: von 57 Patienten (von 5—70 Jahren) heilten anscheinend 50 vollständig (ca. 96%), 39 wurden später noch kontrolliert, davon waren 21 noch nach über ein Jahr rezidivfrei. Vier Geheilte hatten gleichzeitig eine tuberkulöse Lungenaffektion. Die Dauer des Leidens vor der Aufnahme schwankte zwischen 1—32 Jahren, 53 Patienten hatten zu gleicher Zeit Hauterscheinungen. 23 Kranke erhielten weniger, 34 mehr als 50 Bäder. Dagegen hatten 52 im Jahre 1918 publizierte, ausschließlich mit Finsenschen allgemeinen

Kohlenbogenlichtbädern behandelte Patienten nur 82% Heilungen gegeben. Die Frage, wann man die Bäder unterbrechen soll, ist eine Sache der Abschätzung, da man sich stets vor Augen halten muß, daß man nur örtliche Erscheinungen einer Allgemeinerkrankung behandelt, deren versteckten Herd es zu erreichen gilt. Deshalb ist ziemlich lang fortgesetzte Weiterbehandlung nach Schwund der Lokalzeichen und systematische Krankenbeobachtung über eine beträchtliche Zeitspanne nötig. *Stupka.*

Rickmann, L.: Die Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose. (*Sanat f. Lungenkr., St. Blasien.*) Münch. med. Wochenschr. Jg. **69**, Nr. 45, S. 1572—1573. 1922.

Verf. empfiehlt eine vorsichtige Röntgenbehandlung der Kehlkopftuberkulose bei der zur Schrumpfung neigenden produktiven Form der Erkrankung. Die exsudative geschwürige Form ist von dieser Behandlung auszuschließen. Es kommt nur noch die percutane Bestrahlung mit dem Tiefentherapieapparat in Frage, und zwar sollen ausschließlich Reizdosen gegeben werden. Verf. gibt durch 4-mm-Aluminiumfilter gefilterte Strahlen, und zwar 20—30% der HED. pro Feld. Es wird jeden 2. Tag ein Feld bestrahlt, nach 6 Bestrahlungen eine Pause von 3 Wochen gemacht. Die optimale Dosis muß individuell gefunden werden. Ein strenges Schema gibt es nicht. Zerstörungsdosen werden abgelehnt, und die Gefahr von Spätschädigungen bei diesem Verfahren wird hervorgehoben. — Die Erfolge waren gut. Die Röntgentherapie wird zweckmäßig mit Krysolgan und evtl. auch mit operativem Vorgehen (Kaustik und Curettage) kombiniert. Die Röntgenstrahlen sollen einen Anreiz zur Vernarbung geben und Vernarbungsprozesse tatkräftig unterstützen. *Schröder* (Schömberg).

Leichsenring: Zur Behandlung der Dysphagie bei Kehlkopftuberkulose. (*Allg. Krankenh., St. Georg, Hamburg.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **2**, H. 3/4, S. 396—400. 1922.

Zur Alkoholinjektion des N. laryngeus sup. tastet sich Leichsenring direkt hinter dem M. thyreohyoideus den oberen Schildknorpelrand vor dem großen Horn ab, sticht 5 mm unterhalb auf den Schildknorpel ein, läßt dann die Spitze der Nadel über den oberen Schildknorpelrand hinweggleiten, schiebt sie dann noch 3 mm etwa vor und injiziert dann. Bei der Resektion des N. laryngeus sup. empfiehlt L. Längsschnitt auf beiden Seiten 4 cm seitlich der Mittellinie vom Zungenbein bis Mitte Schildknorpel. Am hinteren Rand des M. thyreohyoideus zieht man dann in der Höhe des oberen Schildknorpelrandes das Gewebe nach vorne und hinten auseinander. So spannen sich Gefäße und der Nerv an, der gewöhnlich 3 mm oberhalb des oberen Schildknorpelrandes liegt. Injektion und Nervendurchschneidung mache man immer doppelseitig. Nur wenn der Kranke sich nicht zur Durchschneidung entschließt, oder wenn der Tod bald zu erwarten ist, mache man den Versuch der Alkoholinjektion, welche aber oft tagelang Schmerzen verursacht. Bei Ulcerationen außerhalb des Versorgungsgebietes des N. laryngeus sup. macht L. mit recht gutem Erfolg Einspritzungen mit einem Gemisch von 2 prom. Vuzinlösung mit gleicher Menge 1 proz. Novocainlösung, wonach auch bei schwerster Perichondritis viele Tage anhaltende Schmerzlinderung eintrat. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Shukoff, G.: Resektion des Nervus laryngeus superior bei Larynxtuberkulose. (*Klin. f. Ohren-, Hals- u. Nasenkrankh., Milit.-med. Akad., St. Petersburg.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4, H. 1, S. 3—11. 1922.

Verf. berichtet über die Resektion des Nervus laryngeus superior bei Larynxtuberkulose, wie er sie in letzter Zeit bei einer größeren Reihe von Fällen mit Erfolg ausgeführt hat. Seine Technik weicht etwas von der üblichen ab. Er legt den Hautschnitt quer an genau in der Mitte zwischen dem Zungenbein und dem oberen Rand des Schildknorpels. Der Schnitt wird bis zum Rande des Sterno-cleido-mastoideus geführt. Es werden dann die Gefäßnervenbündel freipräpariert und lateralwärts verzogen. Mit einem weiteren Haken zieht man die Muskelschichten von der Membr. hyothyr. ab und bekommt dann den Nerven in großer Ausdehnung zu Gesicht. Der Eingriff wird in Lokalanästhesie und gegebenenfalls auf beiden Seiten gleichzeitig ausgeführt. Die

Ergebnisse waren nach Verf. durchaus befriedigend. Der Schluckschmerz wird mit größter Sicherheit beseitigt. Es ist noch nicht sicher ermittelt, ob die Operation nur einen symptomatischen Wert hat oder auch als Heilfaktor angesprochen werden kann. Verf. empfiehlt, darüber weitergehende Beobachtungen anzustellen. Kontraindiziert ist der Eingriff nur bei zu großem Kräfteverfall. *Schröder* (Schömberg).

Smith, Ruebert: A new instrument for opening abscesses in the laryngopharynx. (Ein neues Instrument zur Öffnung von Abscessen im Laryngopharynx.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79,** Nr. 16, S. 1335. 1922.

Das Messer ist gegen den Griff um 135° abgebogen und hat an Stelle der Spitze eine knopfartige Verdickung, um die Verletzung tieferer Teile zu verhindern. Das Instrument kann in jeder Stellung des Patienten zur Anwendung gebracht werden. *Amersbach.*

Lungen und Pleura einschl. Lungenkollapstherapie:

Clarke, N. E.: The etiology of eosinophilic pleural effusion. (Die Ätiologie von eosinophilen Pleuraexsudaten.) (*Dep. of internal med., univ. of Michigan med. school, Ann Arbor, Mich.*) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79,** Nr. 19, S. 1591 bis 1593. 1922.

Verf. beschreibt einen Fall von tuberkulöser Pleuritis mit eosinophiler Leukocytose im Exsudat (550 Leukocyten im Kubikmillimeter, darin 70% eosinophile). Er weist darauf hin, daß wohl ein größerer Prozentsatz der in der Literatur angeführten Fälle mit eosinophilen Exsudaten auf Tuberkulose zurückzuführen sei, als es bisher angenommen wurde.
Magnus-Alsleben (Würzburg).

Brandt, O. Vedel: Über die Bedeutung der komplizierenden Brustfellentzündung für die Prognose der Lungentuberkulose. (*Sanat. Boserup, Roskilde.*) Bibliotek f. laeger Jg. **114,** Dezemberh., S. 433—449. 1922. (Dänisch.)

Nach Besprechung der Literatur, aus welcher hervorgeht, daß die Frage noch immer strittig ist, berichtet Verf. über 320 Fälle mit komplizierender Pleuritis aus dem Sanatorium Boserup in den Jahren 1906—1921 (insgesamt 4782 Patienten). Ergebnisse: 1. Wenn die Beeinflußbarkeit der Lungentuberkulose durch die Sanatoriumskur als Indicator für die Prognose eines Falles angenommen wird, so zeigt es sich, daß Fälle von Lungentuberkulose mit komplizierender Lungenfellentzündung keine bessere Prognose geben als die Mehrzahl der behandelten Fälle. 2. Bei Untersuchung des Schicksals einer Anzahl Sanatorienpatienten (1080, wovon 70 mit komplizierter Pleuritis) findet man, daß mit Pleuritis komplizierte Fälle eine bedeutend größere Sterblichkeit in den ersten 3 Jahren nach der Entlassung zeigen; nach Verlauf von 9 Jahren ist die Zahl der Überlebenden etwas geringer. 3. Eine genauere Analyse von 128 Patienten, die eine Pleuritis während des Aufenthalts im Sanatorium bekamen, zeigt, daß diese Pleuritis keineswegs günstig für den späteren Verlauf gewesen ist, weder in bezug auf Temperatur, Bacillenhaltigkeit des Auswurfs, Gewicht, noch in betreff des stethoskopischen Befunds. Ganz ausnahmsweise wurde in 3 Fällen eine deutliche und dauernde Besserung nach Ablauf der Pleuritis konstatiert. 4. Die klinische Erfahrung berechtigt nicht zur allgemeinen Annahme, daß der Verlauf einer Lungentuberkulose in günstiger Richtung von einer komplizierenden Lungenfellentzündung beeinflußt wird. *Paludan* (Aarhus).

Hecht, Paul: Über erworbene Dextrokardie bei chronischer Lungentuberkulose. (*Krankenh. Rohrbach-Heidelberg.*) Beitr. z. Klin. d. Tuberkul. Bd. **53,** H. 2/3, S. 240 bis 249. 1922.

Bericht über einige Fälle totaler Rechtsverlagerung des Herzens bei rechtsseitiger cirrhotisierender Lungentuberkulose. Fälle von erworbener Dextrokardie bei chronischer Lungentuberkulose sind durch die Geringfügigkeit subjektiver Krankheitssymptome und funktioneller Beeinträchtigung bemerkenswert. Bewegungsdyspnöe und Bewegungstachykardie können so gering sein, daß sich der Kranke eine mit der Schwere des organischen Leidens stark kontrastierende Leistungsfähigkeit bewahrt. Als auslösende Ursache der in relativ kurzer Zeit sich entwickelnden hochgradigen Herzverlagerung darf die zu totaler Schrumpfung der Lunge führende rechtsseitige

Cirrhose angesehen werden. Solange größere Kavernen fehlen, ist die Prognose der Lungenerkrankung günstig. *M. Schumacher* (Köln).

Carnot, P. et Blamoutier: Abcès froids du thorax après thoracentèse pour pleurésie tuberculeuse. (Kalter Brustwandabsceß nach Thorakocentese bei tuberkulöser Pleuritis.) Paris méd. Jg. **13**, Nr. 2, S. 45—47. 1923.

Vier Fälle von kaltem Absceß nach Thorakocentese bei tuberkulöser Pleuritis. In einem Falle ging ein Hämatom infolge Verletzung der Intercostalarterie voraus, in einem anderen war die Entwicklung des Abscesses genau längs der Stichkanäle nachzuweisen. Verff. kommen zu folgenden Schlußfolgerungen: 1. Keine unnützen Probepunktionen. 2. Nicht den Troikar in derselben Sitzung an mehreren benachbarten Stellen einstechen. Die hierdurch bedingten lokalen Schädigungen begünstigen die Absceßbildung. 3. Man muß, soweit als möglich, die Berührung der infektiösen Pleuralflüssigkeit mit der Brustwand verhindern. Man muß daher vor dem Hinausziehen die Nadel durch Aspiration austrocknen oder mit einer zweiten Spritze einen Tropfen Jodtinktur einspritzen. 4. Die Auto-Serotherapie nach Gilbert — bei Pleuritis tuberculosa von zweifelhaftem Erfolge — scheint nicht harmlos zu sein. Man läuft Gefahr eine Tuberkulose an der Impfstelle hervorzurufen. *C. B. Hörnicke.*

Gaches, Fernand: Sur la technique du traitement des abcès froids du thorax par la résection costale large. (Die Technik der Behandlung der kalten Thoraxabscesse durch weitgehende Rippenresektion.) Dissertation: Montpellier 1922. 40 S.

Die anatomischen Untersuchungen zeigen, daß die bei den kalten Thoraxabscessen festgestellten subcutanen Läsionen als Endresultate einer tiefliegenden Eiterung in den Rippen oder in der Lunge aufzufassen sind. Die rationelle Behandlung soll infolgedessen gegen den primären Herd gerichtet sein. Als Grundprinzip des chirurgischen Eingriffes soll die Regel gelten, daß eine kleine Läsion eine große Intervention benötigt. Im Falle einer Pachypleuritis muß der ganze Herd freigelegt sein. Je weitgehender die Rippenresektion, um so mehr ist Aussicht auf Erfolg vorhanden. Die Ausführungen stützen sich auf zwei Krankengeschichten, in den der genaue Verlauf des einfachen Eingriffes wiedergegeben wird. *Ichok* (Paris).

Jeandidier, A.: La tuberculose pulmonaire de l'homme (acquisitions récentes et problèmes actuels). (Die Lungentuberkulose des Menschen. [Neuheiten und gegenwärtige Probleme.]) Arch. de méd. et de pharm. milit. Bd. **77**, Nr. 2, S. 86—152. 1922.

Verf. hat in seiner 23 Seiten umfassenden Arbeit einen Überblick über den heutigen Stand der Tuberkulosediagnostik, -therapie und -prognose und über die neuen Anschauungen der Entwicklung der tuberkulösen Erkrankung gegeben, von dem Gesichtspunkt ausgehend, daß viele der neuen Theorien nicht allen Ärzten zugänglich sind. Die Studie bringt für uns nichts wesentlich Neues. Deutsche Arbeiten sind kaum berücksichtigt. Nur einige Punkte möchten aus dem Zusammenhang herausgegriffen werden. Verf. glaubt z. B., daß die Inkubationszeit der Tuberkulose einige Tage bis zu 3 Monaten und länger dauern kann. Interessant sind die ganz abweichenden Ansichten der französischen Autoren über endogene und exogene Reinfektion, über Infektion der Erwachsenen usw. Großer Wert wird auf Untersuchung und Behandlung der oberen Luftwege gelegt. Die „Prätuberkulose“ läßt Verf. nicht gelten. Beim künstlichen Pneumothorax würdigt er die ernsten Gefahren und fordert mit vollem Recht strenge Indikationsstellung. Der alles Wichtige zusammenfassenden Arbeit ist ein Literaturverzeichnis der französischen Autoren beigegeben. *Warnecke* (Görbersdorf i. Schl.).

Feys, Maurice: Le diagnostic précoce de la tuberculose pulmonaire incipiente chez l'adulte. (Die Frühdiagnose der beginnenden Lungentuberkulose beim Erwachsenen.) Dissertation: Montpellier 1922. 50 S.

Eine systematische zusammenfassende Übersicht der modernen Untersuchungsmethoden bei der Feststellung einer beginnenden Lungentuberkulose. Keine neue Gesichtspunkte. *Ichok* (Paris).

Kelemen, Joh. und Franz Kornfeld: Zur diagnostischen Bedeutung der Respirationsbewegung der Lungenspitzen in ihrer initialen Infiltration und bei Spitzenpleuraverwachsung. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 43, S. 1444—1445. 1922.

Das Verfahren Koranyis, das bekanntlich in Bestimmung der oberen Lungengrenzen durch Goldscheidersche Perkussion bei aufrechter und bei nach vorn gebeugter Körperhaltung besteht, erweiterten Verff. dadurch, daß sie diese Grenzen bei nach vorn gebeugter Körperhaltung bei tiefer In- und Exspiration bestimmten. Es zeigte sich dabei, daß die kranke Spitze bei dieser Stellung, wie schon Koranyi nachgewiesen hatte, tiefer steht, daß sie aber bei der Inspiration eine größere Grenzenverschiebung aufweist als die gesunde Spitze. Ausnahmen finden sich jedoch, wenn infolge einer adhäsiven Spitzenpleuritis eine Verschiebung unmöglich ist. Dieses Phänomen hat Bedeutung für die Vorhersage des Gelingens des kompletten künstlichen Pneumothorax. *Pyrkosch* (Schömberg).

●**Achard, Ch. et Léon Binet: Examen fonctionnel du poumon.** (Die Funktionsprüfung der Lunge.) Paris: Masson et Cie. 1922. 156 S. 12 Fr.

Wenn man einen Blick auf gewisse Arbeiten, die sich mit der Lungentuberkulose beschäftigen, wirft, so wird man erstaunt sein festzustellen, wie gering die physiologischen Kenntnisse der Autoren sind. Es handelt sich dabei nicht bloß um eine Unkenntnis auf dem Gebiete der neueren Ergebnisse, sondern um ein Fehlen der Orientierung in den grundsätzlichen Fragen, die eigentlich jeder Student wissen müßte. Abhilfe könnte nur dadurch geschaffen werden, daß in einem kurzen Buche der Leser die Möglichkeit bekommt, in anschaulicher Weise die wichtigsten Forschungsresultate zu erfahren. Von diesem Standpunkte aus ist die Veröffentlichung der beiden Autoren sehr am Platze. Die Tatsache, daß die Verff. durch eine ganze Reihe bedeutungsvoller Untersuchungen die normale wie die pathologische Physiologie bereichert haben, trägt viel zu dem Werte der zusammenfassenden Abhandlung bei. Der erste Teil befaßt sich mit der Luftzirkulation in der Lunge und mit den physiologischen Bedingungen, von denen sie abhängig sind. Im zweiten hingegen findet man Auskunft über die chemischen Vorgänge bei der Atmung, während der die Lunge als durchdringbare, den Austausch erlaubende Membran dient. Überall werden ausführlich die Untersuchungsmethoden beschrieben, wobei die Autoren durch zahlreiche Abbildungen und Schemata jedes Mißverständnis vermieden haben. Wie alle ausgezeichneten Vademeca wird auch dieses das Los haben, bald veraltet zu sein. Die Wissenschaft geht ständig vorwärts, so daß auch die noch so ausgezeichnete Zusammenfassung bald den Anforderungen nicht mehr entsprechen kann. *Ichok* (Paris).

Wotzilka, Gustav: Nasenatmung und Lungentuberkulose. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 48, S. 1525—1526. 1922.

Die Hauptaufgabe der Schwellkörper der Nase bei der Atmung ist, die Druckverhältnisse derselben zu regeln. Bei behinderter Nasenatmung sind die Atembewegungen geringer, besonders der oberen Teile des Brustkorbes. Damit wird auch der Blut- und Lymphstrom in den Spitzen verringert und die Ansiedelung von corpusculären Elementen — Tuberkelbacillen — begünstigt. Schon allein aus prophylaktischen Gründen hinsichtlich der Lungentuberkulose ist deshalb eine möglichst normale Nasenatmung anzustreben und die Mundatmung zu beseitigen. Wie weit bei bestehender Lungentuberkulose anders zu handeln ist, läßt sich nach Ansicht des Verf. allgemein nicht festlegen, hier soll von Fall zu Fall entschieden werden. *Kaufmann* (Wehrawald).

Neumann, Wilhelm: Die Bedeutung der Anamnese und einer differenzierten Diagnostik der Lungentuberkulose für das Verständnis der Pathologie der Person. Ein klinischer Beitrag zur Syzyologie (F. Kraus). (*II. med. Klin. u. Wilhelminenspit., Wien.*) Med. Klinik Jg. 18, Nr. 52, S. 1637—1639. 1922.

An einem — ich möchte sagen — klassischen Beispiel führt uns Verf. an Hand einer sorgfältig aufgenommenen Anamnese die ganze 21 jährige tuberkulöse Vergangenheit eines Kranken vor Augen. Wir sehen an diesem Beispiel, wie wichtig,

interessant und für die Diagnostik förderlich eine derartige Anamnese sein kann, wenn wir uns nur die Mühe geben, sie unter Zugrundelegen aller Fortschritte auf dem phthisiogenetischen Gebiete zu erheben. *Bredow* (Ronsdorf).

Orth, Johannes: Zur Frage der Unität oder Dualität der tuberkulösen Prozesse in der phthisischen Lunge. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 43, S. 1437 bis 1438. 1922.

Während die älteren französischen Tuberkuloseforscher einen der Virchowschen Lehre entgegengesetzten Standpunkt einnahmen, sind die neueren Forscher (Letulle und Besançon) Anhänger der dualistischen Auffassung, daß nämlich der Tuberkel morphologisch mit Laënnecs tuberkulöser Infiltration, der käsigen Pneumonie, nichts zu tun habe. Verf. möchte aber auch die leicht Verwirrung stiftenden Bezeichnungen der tuberkulösen Granulome als entzündliche Bildungen und als Follikel ausgemerzt wissen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Barlaro, Pablo M.: Die klinischen Formen der Lungentuberkulose. Prensa med. Argentina Jg. 9, Nr. 7, S. 162—170. 1922. (Spanisch.)

Verf. führt alle die Einteilungssysteme der Lungentuberkulose an, wie sie von den verschiedenen Autoren aufgestellt worden sind, um zuletzt seine eigene Einteilung vorzuschlagen. Verf. unterscheidet: 1. die beginnende Tuberkulose, 2. die fortschreitende Tuberkulose, 3. die zum Stillstand gekommene Tuberkulose, 4. die geheilte Tuberkulose. *Ganter* (Wormditt).

Lydtin, K.: Über Beziehungen der cirrhotischen proliferativen und exsudativen Form der Lungentuberkulose zum Lebensalter. (*I. med. Univ.-Klin., München.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. 37, H. 4, S. 260—270. 1922.

An dem Krankenmaterial einer Großstadtklinik innerhalb eines Jahres (220 Fälle) sind die Beobachtungen gemacht worden — das muß beim Lesen der Arbeit berücksichtigt werden. Der prozentuale Anteil der verschiedenen Formen beträgt in den einzelnen Lebensaltern:

	Cirrhot.	Proliferat.	Exsudat.
15—30 Jahre	22,05%	41,25%	36,25%
	22,50%		
30—40 „	11,36%	54,54%	34,01%
			18,30%
40—50 „	18,18%	18,03%	63,52%
		34,10%	
50—∞ „	27,00%	84,46%	37,54%

Ausgehend von dieser in einer Kurve dargestellten Berechnung werden die einzelnen Formen und Altersklassen besprochen. Die Cirrhosen zwischen 15 und 30 Jahren lassen sich in aktive, inaktive und solche einer beginnenden Aktivität verdächtigen gliedern, das Alter 30—50 zeigt an sich wenig Cirrhosen und unter den wenigen nur eine ganz geringe Zahl aktiver; der ursprünglich cirrhotische Prozeß geht zwischen 30 bis 40 Jahren, dem Höhepunkt im Kampf ums Dasein, häufig in einen proliferativen über. Nach dem 50. Lebensjahr werden von den Cirrhosen die Hälfte als aktiv angesprochen, von denen 50% als Ersterkrankungen aufgefaßt werden. Die proliferativen Prozesse aller Lebensjahre zeigen ungefähr gleiche Bilder. Die exsudativen Formen zwischen 15—40 verlaufen relativ rasch unter dem Bilde proliferat.-exsudativer und klinisch primär-exsudativer Tuberkulose. Zwischen 40—50 Jahren kommt noch die cirrhotisch-kavernös-exsudative Form hinzu. Nach dem 50. Jahr überwiegt letztere Form, die infolge der verminderten Reaktionsfähigkeit des alternden Lungengewebes langsamer verläuft und unter Umständen cirrhotisch-kavernös relativ ausheilen kann. Die Kavernenbildung gibt dann Gelegenheit zu neuen exsudativen Schüben. *Hinzelmann.*

Gros, P.: Tuberculose sénile et réaction de fixation. (Alterstuberkulose und Fixationsreaktion.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 47, S. 476—480. 1922.

In 20 Fällen von vorwiegend torpider Lungentuberkulose bei Personen im Alter von 55—82 Jahren wurde die Komplementbindungsreaktion mit dem Antigen Besredka,

trotz der Anwendung der vorgeschriebenen Technik, nur 3 mal positiv gefunden. Im Gesamtmaterial der Kranken bildeten die drei Patienten vom klinischen Standpunkte beinahe keine Ausnahme, außer des Vorkommens in der Anamnese eines unlängst stattgefundenen akuten Krankheitsschubes. Positiver Bacillenbefund konnte nur bei einem Kranken konstatiert werden, und zwar gehörte er zur Gruppe derjenigen, die eine negative Reaktion aufwiesen. Zusammenfassend glaubt der Verf. die Ansicht aussprechen zu können, daß weder der Umfang des Krankheitsherdes noch der frühere Verlauf bei der Fixationsreaktion von Bedeutung sind, ausschlaggebend scheint allein die Aktivität des tuberkulösen Herdes zu sein. Die Untersuchungsresultate bei der sog. Alterstuberkulose stützen die Auffassung, daß es sich hier um Formen handelt, die anfangs tuberkulös waren, jetzt aber als ganz banale Prozesse zu beurteilen sind.

Ichok (Paris).

● **Weicksel, Johannes: Systematische Blutuntersuchungen bei unspezifisch behandelten Lungentuberkulosefällen und ihre klinische Bewertung.** (*Med. Univ.-Poliklin., Leipzig.*) Osterwieck a. Harz: Repertorien-Verlag 1922. 107 S.

Über 105 Fälle verschiedener Stadien, die ½—1 Jahr beobachtet und deren Blutbild unter gleichen Bedingungen regelmäßig untersucht worden ist, wird an Hand der Krankengeschichten und unter Beifügung von Tabellen und Kurven in der Habilitationsschrift ausführlich berichtet. Es wurden behandelt: allgemein physikalisch-diätetisch 16, mit Höhensonne 18, Alt-Tuberkulin Koch 12, Caseosan 10, Elektrokollargol 4, Friedmannvaccine 21, Pneumothorax 24.

Dabei zeigt sich, daß Besserung des Allgemein- und Lokalbefundes einhergeht mit Lymphocytose bei gleichzeitigem Abfall der Gesamtleukocytenzahl. Die besten Erfolge in dieser Beziehung werden erzielt mit Tuberkulin, fast gleich gute mit Caseosan und Elektrokollargol — die aber beide bezüglich Überschreitung des Reizschwellenwertes schwer dosierbar sind; die Erfolge mit Friedmanninjektionen und bei Pneumothorax waren wechselnd, die mit Höhensonne oder physikalisch-diätetisch behandelten Fälle zeigten keine Änderungen der Blutkurven. Bei richtiger Auswahl der Fälle, Beginn mit kleinen Dosen, Vermeidung der Aktivierung des Lungenprozesses und Kontrolle der Blutkurve ist also die Tuberkulinkur am aussichtsreichsten; spezifische Wirkung wird dem Tuberkulin bei der Ähnlichkeit der Blutkurven, die mit Caseosan und Elektrokollargol erzielt wurden, nicht zugeschrieben. Als Optimum der Tuberkulininjektionen bei leichten Spitzenkatarrhen ergibt sich ein anfängliches Steigen der Gesamtleukocytenzahl von 6—7000 (mit etwa 35% Lymphocyten) auf höchstens 10 000 und allmählichem Abfall zur Ausgangszahl bei ständigem Steigen der Prozentzahl der Lymphocyten. *Hinzelmann* (Albertsberg).

Rudel, Pierre: Contribution à l'étude de la genèse des hémoptysies tuberculeuses. (Beitrag zur Lehre von der Entstehung der tuberkulösen Lungenblutungen.) Dissertation: Montpellier 1922. 60 S.

Auf Grund einer ausführlichen Berücksichtigung der Literatur und weniger eigener Beobachtungen gibt der Verf. eine gute Zusammenstellung über die Ursachen der Entstehung der tuberkulösen Lungenblutungen. Er bestätigt die geltenden Anschauungen auf diesem Gebiete und betont den verschiedenartigen komplizierten Mechanismus. Jede Schematisierung ist vom therapeutischen Standpunkte verhängnisvoll.

Ichok (Paris).

Kristenson, Anders: Ein Beitrag zur Kenntnis der tödlichen Lungenblutungen. (*Akad. Krankenh., Upsala.*) Upsala läkareförenings förhandlingar Bd. 27, H. 3/4, S. 279—302. 1922.

Kasuistische Mitteilung eines Falles von chronisch-fibröser Lungentuberkulose mit tödlicher Blutung aus einer Usur der Art. pulmon. verursacht durch einen tuberkulösen Prozeß der Lymphdrüsen im Hilus. An der Stelle der Gefäßruptur fand sich mikroskopisch eine ältere, destruktive, wahrscheinlich tuberkulöse Veränderung der Gefäßwand. Der Tod ist durch Aspiration des Blutes und folgende Erstickung verursacht worden. *Weihrauch* (Berka).

Corper, H. Y. and Harold Freed: The intratracheal injection of oils for diagnostic and therapeutic purposes. (Die intratracheale Injektion von Ölen zu diagnostischen und therapeutischen Zwecken.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. 79, Nr. 21, S. 1739—1743. 1922.

Alle bisherigen Versuche, Typen intrapulmonärer Therapie zu schaffen, haben zu unsicheren Resultaten geführt. Die Inhalation von Joddämpfen beispielsweise hat sich als sehr gefährlich erwiesen (Luckhardt und seine Mitarbeiter). Die intrapulmonäre Applikation von kleinen Mengen (5—6 ccm) von Antipneumokokkenserum hatte an Hunden ödematöse und kongestive Zustände und Hämorrhagien zur Folge (Slobozian o). Die Anfüllung des Lungenparenchyms bis zum Fassungsraum mit physiologischer Kochsalzlösung mittels intratrachealer Irrigation bleibt ohne widrige Folge (Winternitz und Smith). Eingebrachte Fremdkörper (Stärke) können auch nach Verbrauch großer Mengen Irrigationsflüssigkeit nicht vollständig herausgespült werden. Im Gegensatz zu den Saprophyten bringen nach Einführung schon relativ kleiner Dosen von pathogenen Bakterien (Pneumokokken) die nachfolgenden Auswaschversuche keinen Nutzen, bewirken vielmehr eine diffuse foudroyante lobäre Infiltration. Injizierte (subcutan, intraperitoneal) Öle werden nur schwer entfernt (Lymphbahnen). Es bilden sich subcutane Tumoren (Ol. camphor.), resp. intraperitoneale Ölcysten. Dagegen kann die Hälfte bis zwei Drittel des Calorienbedürfnisses des hungernden tierischen Körpers aus injizierten Emulsionen von Ölen und Fetten gedeckt werden. Rosenberg begann 1887 intratracheale Injektionen mit Menthol (in Olivenöl) auszuführen. Campbell ersetzte 1895 bei einer Anzahl dieser Lösungen das Olivenöl durch Glycerin in der Vorstellung, daß das Öl sich in den Lungensekreten nicht lösen könne. In 24 Stunden wurden am Menschen bis zu 100 ccm eingebracht, anscheinend ohne erkennbaren Schaden. Hunde reagieren auf die Einbringung von 15—25 ccm 10 proz. Jodoformemulsion in die Trachea mit proliferativen Bronchopneumonien und starben zum Teil.

Das in den letzten Jahren auch gegen tuberkulöse Lungen- und Larynxaffektionen empfohlene Chaulmugraöl (10- und höherprozentige Lösungen in Olivenöl) und die Verwendung von Bismutmixturen (Bism. sbcarb. 1: Ol. oliv. 3, davon 8 ccm, Lynah) zur Sichtbarmachung der Lungenstrukturen am Röntgenschirm veranlaßten Verff. mit Rücksicht auf die große Empfindlichkeit des Lungengewebes gegenüber Fremdkörpern und das relativ lange Verweilen der unlöslichen Partikel in den feinsten Lufträumen der Lunge histologisch kontrollierte Tierversuche mit obigen Körpern zu machen, um die Schicksale derselben im Bronchialbaume zu studieren. In des Hauptsache wurde reinstes Ol. paraffin. liquid. medicinale, bestes Olivenöl und reinster Chaulmugraöl verwendet, daneben auch noch Estergemische des Chaulmugraöls (Dean) und die Lynahsche Wismutmixtur. Die Wirksamkeit der verschiedenen Körper und Konzentrationen wurde vorerst an der Meerschweinchenbauchhaut erprobt und so eine gewisse Stufenleiter festgestellt. Die Schleimhaut der tiefen Luftwege ist allerdings viel empfindlicher als die Haut oder selbst die Nasenschleimhaut. Mit größeren Gaben (bis zu 1 ccm) und stärkeren Konzentrationen von Chaulmugraöl resp. dessen Estern wurden Zerstörungen des Lungengewebes und akute, ausgedehnte pneumonische Infiltrationen hervorgerufen, kleinere Gaben (herunter bis zu 0,05 ccm) und schwächere Konzentrationen (10—20%) machten Lungenabscesse und proliferative Pneumonien. Aber auch die Einbringung von Ol. paraff. liquid. oder Ol. olivar. allein (0,05—1 ccm pro Kaninchen) war durchaus nicht ohne Reaktion, vielmehr trat eine milde Form von proliferativer Bronchopneumonie, welche je nach der Größe der Fettröpfchen in ihrer Art schwankte, auf, einzelne Tiere starben sogar. Ähnliches erhielt man bei Verwendung von 0,5 ccm der Wismutsuspension (1 : 3) in Olivenöl bzw. in steriler Kochsalzlösung, wobei die letztere Darreichungsform etwas geringere broncho-pneumonische Veränderungen im Gefolge hatte. Verff. knüpfen an diese Studie mit Recht die Forderung, keine Körper zu diagnostischen oder therapeutischen Zwecken in die Luftwege einzubringen, ehe nicht auf experimentellem Wege ihr lokales Verhalten festgestellt ist. Es ist auch fraglich, ob sich die Bi-Einbringung mittels des Bronchoskopes, welche im Bereiche von Lungenabscessen und Bronchiektasien fibröse Veränderungen hervorbringen soll, tatsächlich begrenzen läßt und nicht zu Schädigungen von nahebei gelegenem normalen Lungengewebe führt. *Stupka* (Innsbruck).

●**Bertier, I.: Le traitement des tuberculoses pulmonaires.** (Die Behandlung der Lungentuberkulose.) Paris: Livre de France 1922. 172 S. 3 Fr. 50 Cent.

Je mehr die Tuberkuloseliteratur an Veröffentlichungen über therapeutische Versuche reicher wird, um so skeptischer wird der Praktiker. Der Pessimismus und die Kaltblütigkeit gehen sogar so weit, daß überhaupt alle Maßnahmen, außer hygienisch-diätetischen, glattweg abgelehnt werden. Es ist aus diesen Gründen von Nutzen, wenn von Zeit zu Zeit ein praktischer Arzt die Aufgabe übernimmt, in einem kleinen Buche das Wichtigste zusammenzustellen, um zu beweisen, daß die Therapie bei Lungentuberkulose manche feststehende Errungenschaften besitzt, die einerseits als symptomatische Mittel und andererseits als gegen das Leiden selbst wirkende ihre Anwendung, unter gewissen Umständen, finden können. Das Büchlein des Verf., das nur an seltenen Stellen anfechtbare Tatsachen enthält, verdient gelesen zu werden. Es macht den Eindruck eines guten Repetitoriums, liest sich aber viel angenehmer. *Ichok* (Paris).

Alexander, Bruno: Meine Behandlungsmethode der Lungentuberkulose mit Campher. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. **48**, Nr. 48, S. 1614. 1922.

Seit 1889 tritt Verf. für die methodische Anwendung von Campherinjektionen im Spätstadium der Lungentuberkulose ein. Bei bedrohlicher Herzschwäche wird täglich 5 × 1 ccm Ol. camph. officin. gegeben. Bei der fibrösen, indurierenden Phthise des Spätstadiums gibt Verf. in Intervallen von 8—10 Tagen 4 Tage lang 1 ccm täglich, in schweren Fällen täglich ohne Unterbrechung, wenn nötig monatelang, 1 ccm. Bessert sich der Zustand, ohne daß aber das Fieber nachläßt, so bekommt der Kranke ohne Unterbrechung unbegrenzt lange Zeit täglich 1 × 0,03—0,05 Campher. Intravenöse Injektionen sind gefahrlos, doch genügen subcutane oder intramuskuläre. Ein Ersatz für die Injektionen sind die Geloduratcampherkapseln, die sich im Darm lösen und in gleicher Dosis wie die Injektionen gebraucht werden. Zur percutanen Campheranwendung empfiehlt sich besonders bei Kehlkopftuberkulose das schmerzstillende Camphopin, das in Geloduratkapseln auch zur Inhalation und zum innerlichen Gebrauch bei fötidem Auswurf dient. Die Campherbehandlung bringt nicht nur nicht die Gefahr der Hämoptoë, sie empfiehlt sich im Gegenteil gerade zu deren Bekämpfung im Verein mit langsamer Entwöhnung vom Morphium. Wie die Wirkung der Campherbehandlung zu erklären ist, muß dahingestellt bleiben. *M. Schumacher* (Köln).

Viguié, Louis: Contribution à l'étude du traitement de la tuberculox pulmonaire par la teinture d'iode. (Beitrag zur Lehre über die Behandlung der Lungentuberkulose mit Jodtinktur.) Dissertation: Montpellier 1922. 30 S.

Die Therapie mit Jodtinktur innerlich kann bei Lungentuberkulose gute Dienste erweisen, falls man mit 10—50 Tropfen beginnt, um allmählich die Dosis von 250—300 zu erreichen. Diese Tatsache wird durch eine Anführung von sieben Krankengeschichten begründet, deren genaues Studium zwar keine Begeisterung, aber wohl den leisen Wunsch nach Nachprüfung der vorgeschlagenen Methode wecken kann. Nur bei torpiden Formen soll man Erfolg erwarten. Der Verf. ist keineswegs mit dem Kliniker Boudreau einverstanden, der die Jodtinktur als direktes spezifisches und heroisches Mittel gegen die Tuberkulose betrachtet. *Ichok* (Paris).

Weber, Josef: Über Supersan (Berliner) bei Lungentuberkulose. (*Lungenheilanst. „Weinmannstiftung", Pokau bei Aussig.*) Med. Klinik Jg. **18**, Nr. 47, S. 1497—1498. 1922.

Verf. prüfte das von Berliner in die Therapie eingeführte Supersan, ein Gemisch von Menthol, Ol. Eucalypti und Ol. Devicini unter Zusatz von Antifibrin und Antipyrinum salicyl., bei Kranken mit vorgeschrittener Lungentuberkulose auf seine sekretionshemmende Wirkung. Dauererfolge in Form von Auswurfverminderung und Entfieberung sah er nur bei ausschließlich oder vorwiegend proliferierenden Formen, bei exsudativen Formen dagegen lediglich eine vorübergehende und manchmal sogar schädliche Wirkung in Form von Temperatursteigerung, Anreiz zum Husten und Hämoptoen. Dem Supersan gegenüber scheint vorab doch Skepsis geboten.

M. Schumacher (Köln).

Müller, Wilhelm: Neues chemotherapeutisches Heilverfahren bei Lungentuberkulose. Wien. med. Wochenschr. Jg. **73,** Nr. 3, S. 157—166. 1923.

Empfiehlt intravenöse Injektionen von Guajakoljodoform, mit welchem Mittel der Verf. bei 572 Fällen sehr gute Erfolge erzielt hat. Das Mittel soll doch wohl „antibacteriell“ oder „bactericid“, aber doch nicht „antibactericid“ wirken. *A. Baer.*

Kramer, S. P.: Über die Herstellung von Ölemulsionen mit Hilfe kolloider Kieselsäure und deren Beziehungen zu tuberkulösen Prozessen. Kolloid-Zeitschr. Bd. **31,** H. 3, S. 149—150. 1922.

Knappgefaßte Mitteilung über Experimente, die eine synthetische Wiedergabe der Gewebsveränderungen darstellen, die bei Tuberkulose stattfinden. Zu kurzem Referat nicht geeignet. *M. Schumacher* (Köln).

Bogendörfer, L.: Über Kieselsäureinjektionen bei Lungentuberkulose. (*Med. Klin., Univ. Würzburg.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **63,** H. 11, S. 404—406. 1922.

Im Verein mit den übrigen bewährten Behandlungsmethoden kann die Kieselsäure in der Therapie der Lungentuberkulose Nützliches leisten. Verf. gibt jahrelang zunächst intravenös, später per os eine 0,3 proz. hochdisperse wässerige Lösung (Siliquid). *M. Schumacher* (Köln).

Heising, Joseph: Beobachtungen über die Wirkung der Liboriusquelle im Bade Lippsringe bei Lungenkranken mit Magen-Darmbeschwerden. (*Heilst. Auguste Viktoria-Stift, Bad Lippspringe.*) Zeitschr. f. physikal. u. diätet. Therapie Bd. **26,** H. 11, S. 413—421. 1922.

Der Lippspringer Liboriusbrunnen empfiehlt sich vor allem zur Behandlung von Magen- und Darmstörungen bei Tuberkulösen, nicht nur weil er ein gutes, alkalisch-erdiges Wasser liefert, sondern besonders auch wegen des Kieselsäuregehalts. Auch Haustrinkkuren in der Heimat wirken günstig. Künstliche Mineralwässer können die natürlichen Quellen nicht ersetzen. — Die Arminiusquelle in Lippspringe macht leicht Magenbeschwerden. *M. Schumacher* (Köln).

Winterfeld, Hans Karl von: Kombinierte Petruschky-Silistrenbehandlung der Lungentuberkulose. (*Med. Klin., Univ. Rostock.*) Therap. d. Gegenw. Jg. **63,** H. 11, S. 406—408. 1922.

In nicht gerade aussichtslosen Fällen empfiehlt sich die innerliche Anwendung des Silistrens, des Tetraglykolesters der Kieselsäure, gleichzeitig mit percutaner Applikation des Petruschkyschen Linimentum anticortarrhale cum Liniment. Tuberculini composit. *M. Schumacher* (Köln).

Couturier: Sur quelques essais de vaccinothérapie de la tuberculose pulmonaire, par les injections du séro-vaccin du professeur Rappin. (Über Vaccinetherapie der Lungentuberkulose mit Serovaccine nach Professor Rappin.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41,** Nr. 45, S. 899—900. 1922.

Günstige Wirkung auf die toxischen Erscheinungen, der Prozeß ist weniger sicher zu beeinflussen. Schädigungen wurden nicht beobachtet. Angaben über die Art der Vaccine fehlen. *Adam* (Heidelberg).

Marza, Siro: Valore prognostico del potere assorbente della pleura nel pneumotorace terapeutico. (Der prognostische Wert des Absorptionsvermögens der Pleura beim Pneumothorax.) (*Osp. civ., Alessandria.*) Tubercolosi Bd. **14,** Nr. 10, S. 305—306. 1922.

In 28% der Fälle von Pneumothorax mußte oft und reichlich Gas eingeführt werden (bisweilen 500—700 ccm jeden 3. bis 4. Tag), um den gewünschten Lungenkollaps zu erzielen, so schnell erfolgte die Absorption des Gases. Die Kranken ertrugen die Nachfüllungen ohne Beschwerden, es erfolgte keine Pleuritis, keine Verlagerung der Organe, die Behandlung verlief in 85% günstig. Demgegenüber standen 40% der Fälle, bei denen zur Erzielung des Lungenkollapses nur kleine Mengen Gas notwendig waren, wobei aber Atembeschwerden, Tachykardie, Verdrängung des Mediastinums, seröse oder eitrige Pleuritis und Übergreifen des Prozesses auf die andere Lunge hervorgerufen wurden. In den erstgenannten Fällen mit rascher Gasabsorp-

tion handelte es sich um jugendliche Individuen mit elastischem Thorax und fast intakter Pleura (auch bei schwerer Lungenaffektion), wobei der Lungenkollaps sich leicht erzielen ließ. In den Fällen, bei denen die Absorption nur gering war, fehlte die Elastizität der Lunge oder war verlorengegangen, und es stellte sich leicht eine Pleuritis ein. Es besteht also ein direkter Zusammenhang zwischen dem hohen Absorptionsvermögen der Pleura und dem günstigen Ausgang der Pneumothoraxbehandlung. *Ganter* (Wormditt).

● **Vasiljevitch, Stévan: La perforation pulmonaire. Complication du pneumothorax artificiel.** (Die Lungenperforation. Eine Komplikation des künstlichen Pneumothoraxes.) Dissertation: Montpellier 1922. 34 S.

An Hand zweier Krankengeschichten, die genau angegeben werden, versucht der Verf. das klinische Bild der Lungenperforation im Verlaufe des künstlichen Pneumothoraxes zu geben. Trotz der in den meisten ähnlichen Fällen infauster Prognose darf deswegen der große Wert der Lungenkollapstherapie nicht angezweifelt werden. *Ichok* (Paris).

Brunner, Alfred: Die Prognose bei der operativen Behandlung der Lungentuberkulose. (*Chirurg. Klin., München.*) (46. Tag. d. dtsch. Ges. f. Chirurg., Berlin, Sitzg. v. 19.—22. IV. 1922.) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **121,** S. 482—489. 1922.

Vgl. dies. Zentrlbl. **18,** 350.

Paulus: Bemerkungen zu der Arbeit „Die Begutachtung der Lungentuberkulösen im Versorgungswesen“ von P. Dahlhaus (in Heft 3 dieser Zeitschrift). Zeitschr. f. ärztl.-soz. Versorgungsw. Jg. **2,** H. 7, S. 271—274. 1922.

Verf. wendet sich gegen den Ausschluß aktiver Hilusdrüsentuberkulose aus den Dienstbeschädigungsleiden, auch gegen die allgemeine Zubilligung der Vollrente für offene Tuberkulöse, da deren Arbeitsfähigkeit oft noch recht erheblich ist. *Neuer* (Charlottenhöhe.)

Minnig, Arnold: Shall we tell our tuberculous patients the truth? (Sollen wir dem Lungenkranken die Wahrheit sagen?) New York med. journ. a. med. record Bd. **117,** Nr. 1, S. 27—28. 1923.

Diese Frage ist in früheren Zeiten vielfach erörtert worden: heutzutage wird sie fast allgemein bejahend beantwortet; es kommt nur darauf an, daß es mit dem nötigen Takt geschieht. Das bezieht sich naturgemäß auf die erste Diagnose; bei Schwerkranken wird man sich schonend und vorsichtig äußern. Die Diagnose „Lungenspitzenkatarrh“ erschreckt übrigens längst niemanden mehr, wird sogar häufig nicht ungern gehört, weil die Erfahrung gelehrt hat, daß es der Arzt so schlimm nicht gemeint hat. Minnig bejaht die Frage sehr energisch und bezeichnet das Verschweigen der Wahrheit geradezu als ein Verbrechen, aber auch er wünscht, daß man dem Kranken die Wahrheit in geeigneter Form sage: dann erweise man ihm eine wahre Wohltat. *Meissen* (Essen).

Herz und Gefäße, Lymphsystem:

Lenoble, E.: Anévrisme de la portion initiale de l'aorte d'origine vraisemblablement tuberculeuse (anévrisme déshabité); tuberculose pleuro-pulmonaire discrète bacillose histologique du foie. (Aneurysma des Anfangsteils der Aorta wahrscheinlich tuberkulösen Ursprungs bei gleichzeitiger Tuberkulose von Lungen, Brustfell und Leber.) Arch. des malad. du cœur Jg. **15,** Nr. 10, S. 677—685. 1922.

Kasuistische Mitteilung.

43jähr. Mann, dessen Vorgeschichte ohne Besonderheiten war, und der unter cardiovasculären Erscheinungen erkrankt und gestorben war. Im Auswurf konnten nur einmal kurz vor dem Tode Tuberkelbacillen festgestellt werden. Die Wassermannreaktion war negativ ausgefallen. Bei der Sektion fand sich der Anfangsteil der Aorta erweitert, die Gefäßwand stellenweise pergamentartig verdünnt, an den Rändern dieser verdünnten Stellen fanden sich in das Lumen hineinragende Verdickungen und Vorsprünge. Impfversuche auf das Tier fielen negativ aus. Verf. nimmt an, daß es auf dem Wege der Vasa vasorum zu einer tuberkulösen Embolie in dem Anfangsteil der Aorta kam (Aortitis tuberculosa); es bildeten sich Tuberkelknötchen mit Degeneration der die elastischen Fasern führenden Media und mit sekundärer Erweichung

und Durchbruch in die Gefäßbahn. Die weitere miliare Ausbreitung der Tuberkulose kam wegen des Todes des Kranken nicht zum Ausbruch. *Bauer* (Emmendingen).

Lafforgue: La phlébite précoce des tuberculeux pulmonaires. (Über Phlebitis praecox bei Lungentuberkulose.) Paris méd. Jg. **12**, Nr. 1., S 30—36. 1923.

Eine gut und klar geschriebene Abhandlung über das Vorkommen und die Besonderheiten der vorzeitigen Venenentzündung bei Lungenkranken. Dieser Zustand entspricht eigentlich den sonstigen Umständen der beginnenden Tuberkulose nicht und wird deshalb ganz gut als „vorzeitig", als Phlebitis praecox bezeichnet. Nach einem geschichtlichen Rückblick bespricht Lafforgue zunächst die Symptomatologie: der Zustand kommt bei Leuten vor, die höchstens tuberkuloseverdächtig schienen, dann im frühen Beginne tuberkulöser Erkrankung oder bei Tuberkulosen, die sich unter dem Bilde von Bleichsucht verstecken, endlich bei gewöhnlichen pleuritischen Ergüssen. Am häufigsten zeigt die Phlebitis sich an den Beinen, allermeist nur an einem, und zwar an oberflächlichen Venen (Saphena externa und interna). Es gibt aber Fälle, wo beide Beine und beide Arme erkranken. Schmerz und Schwellung sind natürlich die Hauptzeichen. Was die Ätiologie anlangt, so ist sie nicht sehr klar: der Tuberkelpilz selber oder andere Erreger? Blutuntersuchungen liegen nur wenige vor; sie müßten häufiger angestellt werden. Auf die ziemlich theoretischen Betrachtungen des Verf. können wir hier nicht näher eingehen. Jedenfalls aber ist diese Phlebitis nicht embolischer Natur. Die Prognose ist zunächst günstig, die Störung bildet sich bei einfacher Behandlung meist schnell zurück. Häufig aber, nach L. in etwa einem Drittel der Fälle, entwickelt sich einige Monate oder 1—2 Jahre später eine akute allgemeine Tuberkulose oder aber es entwickelt sich eine gewöhnliche Lungentuberkulose von den vorhandenen Herden aus, meist mit ungünstigem Verlaufe. Es ist selten, daß die Tuberkulose nach einer solchen Phlebitis im Stillstande bleibt. *Meissen* (Essen).

Wakeley, C. P. G.: A case of calcified gland of unusual size giving rise to dysphagia. (Verdauungsstörung infolge eines riesig vergrößerten Lymphknotens. Brit. journ. of surg. Bd. **10**, Nr. 38, S. 295—296. 1922.

Der 54jährige Mann bemerkte vor einem Jahre eine Geschwulst im Leibe, die ihm seit 3 Monaten die Nahrungsaufnahme erschwerte. Die Röntgenuntersuchung nach einer Bariummahlzeit ergab einen normalen Magen und einen runden Schatten in der Gegend des Promontoriums von 7,5 cm Durchmesser, die bei späteren Wiederholungen einen ähnlichen Befund ergab. Bei der Operation befand sich ein ungeheuer vergrößerter verkalkter mesenterialer Lymphknoten, der entfernt wurde. Der Druck auf den Magen ließ nach der Operation nach, so daß der Patient nach 2 Wochen geheilt entlassen wurde. *Haumann* (Bergmannsheil). °°

Krogsgaard, H. R.: Appendicitisähnliche Mesenterialdrüsentuberkulose bei Kindern. (*Küstenhosp., Refsnaes.*) Ugeskrift f. laeger Jg. **84**, Nr. 46, S. 1579—1589. 1922. (Dänisch.)

Der Verf. nennt die Symptome der Mesenterialdrüsentuberkulose: periodische unbestimmte Abdominalschmerzen, wenig charakteristische Verdauungsstörungen und gleichmäßig zunehmende Kachexie — stetig abnehmendes Gewicht bei oft ausgezeichnetem Appetit. Schwankende Temperatur, periodisch leicht erhöht, mitunter bis zu 39°. Nachtschweiße besonders in mehr vorgeschrittenen Fällen; ab und zu Ileus, akut oder chronisch — häufig keine Zeichen gegen Tuberkulose anderer Organe, dagegen oft tuberkulöse Disposition. In einigen Fällen fühlt man im Abdomen die geschwollenen Drüsen als feste rundliche, mitunter knotige bewegliche Tumoren, am häufigsten in der rechten Seite des Abdomens. Die Krankheit kann mit Appendicitis leicht verwechselt werden, sowohl mit akuter als auch mit chronischer. Aus dem Material des Küstenhospitals Refsnaes teilt der Verf. 7 Fälle von Mesenterialdrüsentuberkulose bei Kindern mit, die Appendicitis vortäuschten; 2 glichen akuter, 5 chronischer Appendicitis, außerdem wurde 1 Fall von Mesenterialdrüsentuberkulose mit gleichzeitiger chronischer (histologisch nicht tuberkulöser) Appendicitis beobachtet. Der akuten Appendicitis gegenüber hebt Verf. differentialdiagnostisch die Benignität des objektiven Bildes bei selbst sehr alarmierenden subjektiven Symptomen hervor. Es fehlt die bei Appendicitis so häufigen initialen Erbrechungen, die Bauchdecken-

spannung, das aufgetriebene Abdomen und die starke Empfindlichkeit. Der Verlauf ist mehr protrahiert, speziell sinkt die Temperatur nicht ab. Gegenüber der chronischen Appendicitis geben weder Schmerzen noch Fieber feste Anhaltspunkte für die Diagnose. Bauchdeckenspannung fehlt öfters bei Mesenterialdrüsentuberkulose, ebenso Erbrechen, besonders das initiale. Rundliche feste verschiebbare Tumoren deuten auf Mesenterialdrüsentuberkulose, ebenso Ascites, Schweißausbruch während des Anfalles, Disposition zu Tuberkulose und Skrofulose, Bestehen von Drüsentumoren, Spina ventosa, langwierigen Gelenk- oder Knochenkrankheiten, protrahierten Lungen- oder Darmleiden. In derselben Richtung ist Gewichtsabnahme bei gutem Appetit zu verwerten. Bei tuberkulösen Patienten sieht man oft einen Einfluß der Jahreszeit derart, daß die Symptomen sich im Winter verschlechtern, während die Patienten im Sommer sich besser oder ganz gesund fühlen. Mitunter kann man bei der Röntgenuntersuchung verkalkte Drüsen als recht dichte runde oder ovale Schatten (10—25 mm Durchmesser) konstatieren. Die Schatten sind am häufigsten rechts, gewöhnlich in der Höhe der untersten Lumbalwirbeln, gelegen. Das Hauptmittel gegen Mesenterialdrüsentuberkulose ist Sonnenbehandlung, unterstützt durch universelle Quarzlichtbäder.

Paludan (Aarhus).

Paunz, M.: Über die Erfolge der direkten Tracheo-Bronchoskopie beim Durchbruch tuberkulöser Lymphdrüsen in die Luftwege bei Kindern. (*Univ.-Kinderklin. Stefanie-Kinderspit., Budapest.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4, H. 1, S. 27—41. 1922.

In 3 weiteren Fällen von Durchbruch verkäster Bronchialdrüsen in die Luftwege konnte Paunz durch Bronchoskopie und Tracheotomie die momentane Erstickungsgefahr beseitigen. Neunjähriger Knabe und 3jähriges Mädchen wurden geheilt; bei einem 5jährigen Mädchen konnte die Entwicklung einer tödlichen Aspirationspneumonie nicht verhindert werden. Kurze Übersicht über die Literatur. Bei einfachen Durchbrüchen gute Prognose bei rechtzeitigem Eingreifen; bei Durchbrüchen mit schweren Komplikationen, wie Senkungsabsceß, Pleuritis, Arrosionen von Gefäßen, gleichzeitigem Durchbruch von Lungenkavernen, gleichzeitigen Fremdkörpern konnte keine Rettung erzielt werden. Bei den Durchbrüchen werden zuerst kleine Partikel, dann erst größere Drüsensequester ausgestoßen. Es ist deshalb Tracheotomie in jedem Falle anzuempfehlen. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Edling, Lars: Résultats de notre traitement de la lymphadénite tuberculeuse par les rayons X, à Lund, de 1908 à 1918. (Erfolge unserer Behandlung der tuberkulösen Drüsen mit Röntgenstrahlen in Lund 1908—1918.) (*Inst. radiol., univ., Lund [Suède].*) Acta radiol. Bd. 1, H. 4, S. 455—469. 1922.

Die Verwendung der Röntgenstrahlen zur Behandlung der tuberkulösen Drüsen hat allmählich die chirurgische Behandlung fast ganz verdrängt. Schon zu Beginn der Strahlenära hat Verf. (Dosierung mit der Sabouraud-Tablette, Filter 1 mm Al) nicht, wie es vielfach sonstwo gebräuchlich war, Volldosen, sondern nur 2—4 H in 1 bis 2 Wochen verabreicht. Seit der Zeit um 1914 wurde in geeigneten Fällen das Filter verstärkt, die neuere Tendenz zu starken Dosen hochgefilterter Strahlung (Tiefentherapie) jedoch nicht mitgemacht. Am besten reagieren die rasch gewachsenen, weichen Drüsen des hyperplastischen Typs; von 70% wurde Heilung, in 20% Besserung nach durchschnittlicher Behandlungsdauer in $6^1/_2$ Monaten erreicht. Bei den größeren Drüsenpaketen mit Periadenitis bleibt häufig ein derber, auch durch weitere Bestrahlungsfortsetzung nicht wegzubringender Rest, während die Hauptschwellung nach ca. 8monatlicher Behandlungsdauer leicht wegzubringen ist. In 56% Heilung, in 28% Besserung. Bei den erweichten oder durch die Bestrahlung zur Erweichung gekommenen Fällen wird punktiert oder nach kleiner Incision ausgekratzt; trotzdem ist auch bei den fistelnden Fällen das kosmetische Resultat ausgezeichnet und die Heilungstendenz gut, die Narben weich. Durchschnittliche Dauer der Behandlung 8—10 Monate; Heilung in 84%, Besserung in 5%. Im ganzen sind die Resultate gegenüber der

früheren operativen Behandlung viel besser geworden, insbesondere auch in kosmetischer Hinsicht. *Erich Schempp* (Tübingen).

Witherbee, W. D.: The dosage and technique in the X-ray treatment of goiter, tuberculous glands of the neck, tonsils and adenoids. (Die Dosierung und Technik in der Röntgenbehandlung des Kropfes, der tuberkulösen Halsdrüsen, der Hals- und Rachenmandeln.) Americ. journ. of roentgenol. Bd. 9, Nr. 8, S. 514—516. 1922.

Verf. weist auf die Beziehungen zwischen Tonsillen bzw. Halsdrüsentuberkulose und die Spitzenaffektion der Lungen, auf die Gefahr der Infektion auf dem Lymphweg durch diese Einfallspforten hin. Ebenso wurden bei 3000 Fällen von Lungentuberkulose in 17% Symptome von Basedow gefunden, bei 4 Fällen von akuter Pankreatitis mit Diabetes war eine Infektion der Tonsillen vorhergegangen. Die Röntgenbehandlung der Tonsillen wird in zweiwöchentlichen Intervallen vorgenommen. Bestrahlung beiderseits 4 Minuten, Parallelfunkenstrecke, 7 Zoll, 5 M.-A. 10 Zoll Fokus-Hautabstand, 3 mm Al-Filter. Die Behandlung wird gewöhnlich 6—8 mal wiederholt. Bei Kindern geringere Dosis. Bei Basedow und tuberkulösen Halsdrüsen ist die Technik die gleiche wie oben; in allen Fällen sind die Tonsillen mitzubestrahlen, weil die Möglichkeit besteht, daß sie primär oder sekundär mitergriffen sind. Die Röntgentherapie bewirkt eine schnelle Reinigung und Atrophie der geschwollenen Tonsillen. *Wehmer* (Frankfurt a. M.).°°

Mundhöhle, Magen, Darm, drüsige Abdominalorgane:

Dundas-Grant, James: Case of tuberculosis ulceration of the gum of the lower jaw, of the tip of the tongue and, previously, of the sublingual tissues. Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 15, Nr. 12, sect. of laryngol., S. 68—69. 1922.

Dundas-Grant, James: Case of tuberculosis of the larynx treated mainly by transnasal inhalations into the larynx. Proc. of the roy. soc. of med. Bd. 15, Nr. 12, sect. of laryngol., S. 69. 1922.

1. Schilderung eines Falles von schwerer ulcerativer Tuberkulose des Bodens der Mundschleimhaut, des Zahnfleisches und Gaumens; Behandlung mit X-Strahlen hatte keinen Erfolg; Besserung und Ausheilung nach Anwendung von Galvanokaustik, Pyoktanin und Formalin. Ein Rezidiv an der Zungenspitze wurde gleichfalls durch Gebrauch des Galvanokauters, von Pyoktanin und Jodoform günstig beeinflußt. 2. Fall von tuberkulösem subglottischem Infiltrat mit zackigem Ulcus der Hinterwand und starker Hyperplasie der Zungentonsille. Abtragung der Tonsille, Pinselung der Larynx mit Milchsäure und Formalinlösung, Injektion von Argyrol und kolloidalem Silber in den Kehlkopf, Inhalation durch die Nase in den Larynx mit einer Lösung von Eucalyptol in Mandelöl unter Zusatz von Jodol und Menthol brachten Heilung. *Schröder* (Schömberg).

Reyn: Syphilis oder Lupus vulgaris des Gaumens und Rachens. Verhandl. d. Dän. Dermatol. Ges. 1921/1922, S. 3—4, Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 46. 1922. (Dänisch.)

Keine erbliche Belastung. Keine sicheren syphilitischen Manifestationen; im Jahre 1914 Ausschlag im Haarboden; die Krankheit begann vor 2 Jahren im Schlunde; wurde mit Röntgen behandelt. Im Finseninstitut 20. IX. 1921. Ausgebreitete Affektion des harten und weichen Gaumens, der Uvula und beider Gaumenbögen, Schleimhaut stark verdickt, ein wenig hyperämisch mit unregelmäßiger Oberfläche — zahlreiche Knötchen bis zu Hanfkorngröße und zwischen diesen kleine tiefe scharfrandige Ulcerationen mit gelbgrauem Boden, am stärksten ausgesprochen hinten am weichen Gaumen und im Schlunde; stellenweise narbige Stränge. An mehreren Stellen gleichen die Knötchen miliaren Grützen. Beiderseits am Halse nußgroße Drüsen, eine nußgroße in rechter Axilla. Wassermann 0, 0, 0, 0, 40, 100. Im Haarboden ein mehr als zweikronengroßer Fleck mit Narbengewebe. Am linken Schienbein eine handflächenförmige Neurodermitis. Die Diagnose unsicher. Trotz der positiven WaR. kann Lupus nicht ausgeschlossen werden. Die mikroskopische Untersuchung ist nicht entscheidend. Das Resultat einer antiluetischen Behandlung wird die Frage entscheiden. *Paludan.*

Grasset, Edmond: Péritonites tuberculeuses primitives. (Primäre tuberkulöse Peritonitis.) Rev. méd. de la Suisse romande Jg. 42, Nr. 10, S. 658—678. 1922.

Eine 57 jährige Frau wies bei der Aufnahme ins Spital ein ungemein starkes Ödem der ganzen unteren Körperhälfte auf, nach oben bis zum Gürtel reichend, wobei das Abdomen gespannt und stark aufgetrieben war. Unter Ansteigen des Ödems über den linken Arm und das Gesicht und Fieber von 38—39°, Obstipation, Urinverhaltung allmählich Coma und Exitus.

Klinische Diagnose: Intestinales Neoplasma, die Vena cava inf. komprimierend, oder Infektion mit Thrombose der Pfortader, oder Miliartuberkulose. Die Obduktion ergab hauptsächlich folgendes: generalisierte sero-purulente tuberkulöse Peritonitis; frische

miliare Knötchen auf der linken Pleura diaphragmatica; bilaterales Lungenödem mit leichter Stase; leichte renale Arteriosklerose; Lebercirrhose mit Fettdegeneration; Hyperämie der Gedärme; Schwellung der Lymphdrüsen, hauptsächlich in der Gegend des Ileums. — Die histologische Untersuchung konnte in keinen Organen oder Präparaten Tuberkelbacillen nachweisen; auch war es unmöglich, irgendwo im Intestinaltraktus oder im Magen eine Läsion oder eine Ulceration vorzufinden. Ebenso ergab sich ein negatives Resultat in bezug auf die Lungen, die tracheobronchialen und mesenterialen Drüsen, die Tonsillen, die Genitalorgane usw. Auf dem großen Netz fanden sich einige kleine Knötchen in der Nähe von Blutgefäßen; an einer Stelle eine hyaline Nekrose und hier (nur hier) fanden sich zwei kleine Riesenzellen. Das Peritoneum parietale wies kleine Knötchen wie das Netz auf und einige verkäste Herde subperitoneal. Ein je mit 2 ccm Netzextrakt geimpftes Meerschweinchen und Kaninchen gingen ein und wiesen multiple tuberkulöse Läsionen auf.

Es handelte sich um eine primäre bacilläre und isolierte Lokalisation im Bereich der Serosa peritonealis. Die Literatur wird im Anschluß gesichtet. — Als Eintrittspforte nimmt Verf. entweder eine nicht spezifische Läsion an, durch welche das infizierende Virus eindringen konnte, oder ein Durchwandern des Virus durch eine intakte Schleimhaut. *Amrein.*

Finkelstein, H. und F. Rohr: Die Behandlung der tuberkulösen Bauchfellerkrankungen im Kindesalter. Samml. zwangl. Abh. a. d. Geb. d. Verdauungs- u. Stoffwechselkrankh. Bd. 8, H. 1, S. 1—35. 1922.

Auf Grund der Literatur und eigener Erfahrungen halten die beiden Autoren die vorwiegend konservative Behandlung für die Methode der Wahl. Die Laparotomie leistet nicht mehr als das konservative Verfahren und bietet Gefahren und Nachteile (Narbenbrüche usw.). Die exsudative Form der Bauchfelltuberkulose erscheint als die günstigste und bietet, bei guter Pflege und Ernährung, unter den verschiedensten Behandlungsmethoden gute Heilungsaussichten. Lichtbügel und Priesnitzsche Umschläge während der Nacht haben gute Erfolge gehabt, größere Ergüsse sollen punktiert werden. Die Strahlentherapie wird die Heilung beschleunigen, doch ist sie hier nicht so dringend angezeigt wie bei den adhäsiven Formen. Für diese kommt in erster Linie die systematische Bestrahlung (vorsichtig, nach dem Rollierschen Schema!) mit natürlicher oder künstlicher Höhensonne, entsprechende Ernährung und Freiluftbehandlung in Anwendung. Bettruhe ist in allen Fällen für lange Zeit hinaus geboten. Über die Röntgentherapie sind die Erfahrungen der Autoren nicht ausgedehnt genug, um dazu Stellung nehmen zu können, sie dürfte am ehesten für umschriebene Prozesse (Cöcaltuberkulose, Netzinfiltrate) in Frage kommen. Darmtuberkulose und die ulceröse Form der tuberkulösen Peritonitis sind der Therapie unzugänglich. *Klare* (Scheidegg).

Armand-Delille, P.-F.: La guérison de la péritonite tuberculeuse par les grands bains de soleil. (Heilung der tuberkulösen Peritonitis durch Sonnen-Allgemeinbestrahlung.) Bull. de l'acad. de méd. Bd. 88, Nr. 36, S. 203—205. 1922.

Durch andere Methoden gelingt es höchstens, den krankhaften Prozeß des Peritoneums zu sistieren, während die Heliotherapie zugleich den ganzen Organismus beeinflußt und seine Widerstandsfähigkeit stärkt; sie ist unbedingt jeder Art lokaler Behandlung überlegen. Für die Durchführung der Behandlung, die am besten nach Rolliers Grundsätzen geschieht, ist Aufenthalt im Hochgebirge oder an der See nicht unbedingt notwendig, sogar das Pariser Klima ist geeignet, wie an einigen Fällen gezeigt wird. *Erich Schempp* (Tübingen).

François, Jules: Deux cas de tuberculose iléo-caecale avec symptôme de Stierlin. — Opérés et guéris. (Zwei Fälle von Ileocoecaltuberkulose. Stierlinsches Zeichen; Operation, Heilung.) Journ. de radiol. Bd. 11, H. 5, S. 334—345. 1922.

Bericht über 2 Fälle von Ileocoecaltuberkulose, bei denen die Diagnose auf Grund Stierlinschen Zeichens (Freibleiben des Coecums nach Aufnahme einer Kontrast-Mahlzeit und nach Beibringung eines hohen Kontrasteinlaufs) gestellt war, und die mit sehr gutem Erfolg operiert wurden (Enterostomose zwischen Ileum und Colon transversum). Verf. knüpft daran Bemerkungen über die Diagnostik dieser Erkrankung mit Hilfe der Röntgenstrahlen: das Stierlinsche Zeichen darf als zuverlässig angesehen

werden. Es gibt aber Fälle, wo das Coecum sich doch mit dem Kontrastbrei füllt, also nun auf dem Schirm sichtbar wird; es zeigt dann ein eigentümlich fleckiges Aussehen, das Kienböck beschrieben hat. In anderen Fällen haftet der Brei nur an der Wand des Coecum, während die Mitte frei bleibt: das dann entstehende Bild hat Kienböck als „Luftkeulenform“ bezeichnet. Die entzündliche Infiltration der Darmwand (Sklerose und hernach Ulceration) führt nach Faulhaber noch zu weiteren Zeichen am Schirmbild: das Colon ascendens erscheint in der Längsrichtung verkürzt (infolge der Sklerose); Coecum und Colon ascendens zeigen keine Segmentierung mehr, sind wie verstrichen (aus demselben Grunde); das Bild des Coecums ergibt Verkleinerung des Organs, das sich durch Kontrasteinläufe auch nicht ausdehnt (wieder die Folge der Verdickung und Starrheit der Darmwandung). Möller hat beschleunigte Entleerung des Coecums angegeben, falls es sich füllte; doch scheint dies Zeichen nicht konstant zu sein. Verf. kommt zu dem Schlusse, daß, wenn man in fraglichen Fällen das Stierlinsche Zeichen oder eine der von Kienböck und Faulhaber angegebenen Veränderungen mit Sicherheit festgestellt hat, die Diagnose einer ileocoecalen Infiltration (Sklerose, Ulceration) begründet ist. Der Zustand beruht am häufigsten auf Tuberkulose, seltener auf Carcinom; vielleicht kommen auch einfache chronische Entzündungen der Darmwand dieses Bezirkes vor, Folgen von coecalen Stasen. Verf. beschreibt die Technik der diagnostischen Untersuchung bei Verdacht auf Tuberkulose: Erst Kontrastmahlzeit: 150 g Bariumsulfat in 200 g Yoghurt verteilt; nach 5, 8 und 12 Stunden Durchleuchtung. Ergibt der Schirm eines der angegebenen Zeichen, so wird die Gegenprobe mit einem Kontrasteinlauf gemacht: 200—250 g Bariumsulfat in $1^1/_2$ l schleimiger Flüssigkeit verteilt. Bald nachher wird der Kranke am Schirm untersucht: Ist das Ergebnis nicht sicher, so löst man den Kranken zweckmäßig $^1/_4$—$^1/_2$ Stunde auf der rechten Seite liegen, den Kopf niedrig; dieser einfache Kunstgriff wird als sehr nützlich bezeichnet. Wer das ganze Ergebnis zweifelhaft, so soll man Kontrastmahlzeit und Kontrasteinlauf noch zweimal wiederholen. *Meissen* (Essen).

Sieben, Hubert: Zur Behandlung der Fistula ani. Med. Klinik Jg. 18, Nr. 52, S. 1641—1642. 1922.

Nach dem Vorgehen Morians bei der Behandlung der Gelenktuberkulose empfiehlt Sieben folgende Behandlung der Fistula ani: Nach Feststellung der Fistel wird unter Leitung einer Hohlsonde eine lange und sehr dünne Kanüle in den Fistelgang eingeführt. Es wird dann zunächst im tiefsten Teil der Fistel in die sehr derbe Wand des Ganges 1 ccm einer 10 proz. Phenolsuspension mit 1% Novocainzusatz injiziert. Diese Injektionen werden weiterhin etwa alle 10 Tage wiederholt, wobei die nächste Injektion dem äußeren Fistelgang immer näher gelegt wird. Die Fistel schließt sich so von innen her und läßt eine Retention nicht befürchten. Bei dem behandelten Fall sah Verf. keine Komplikationen und kein Rezidiv auftreten. Der Vorteil der Methode besteht vor allem in der Vermeidung der Sphincterspaltung. Die Methode erfordert insofern Vorsicht, als durch Eintritt von Injektionsflüssigkeit in den Mastdarm die Schleimhaut geschädigt werden kann. *Bredow* (Ronsdorf).

Nervensystem und endokrine Drüsen:

Kirch, Arnold: Liquordiagnostische Erfahrungen, zugleich ein Beitrag zur Klinik cerebrospinaler Erkrankungen. (*Wilhelminenspit., Wien.*) Wien. Arch. f. inn. Med. Bd. 4, H. 2/3, S. 521—554. 1922.

Verf. teilt die Resultate seiner bei den verschiedensten Erkrankungen vorgenommenen Liquoruntersuchungen mit. Prinzipiell nichts Neues. Empfehlung der Pandy-R. neben der Ammoniumsulfatprobe, skeptische Beurteilung des Wertes der Sublimat-R. Die fraktionierte Liquoruntersuchung ergab bisher kein gesetzmäßiges Verhalten der Befunde. Das Vorkommen rein tuberkulotoxischer Meningitis mit anatomischer Grundlage erscheint noch nicht genügend begründet. Relativ häufig sind exsudatarme Formen der tuberkulösen Meningitis, die öfters nur abortiv verlaufen und der Ausdruck hämatogen entstandener Tuberkeleruptionen der Leptomeningen sind. *Eskuchen.*°°

Brahic, Charles: Contribution à l'étude du liquide céphalo-rachidien au cours du mal de Pott. (Beitrag zum Studium der Cerebrospinalflüssigkeit im Verlaufe der Wirbelsäulentuberkulose.) Dissertation: Montpellier 1922. 54 S.

In gewissen Fällen von Wirbelsäulentuberkulose kommt als Komplikation eine Pachymeningitis hinzu. Da dies prognostisch von großer Bedeutung ist, suchte der Verf. bei 66 Patienten auf Grund der Liquoruntersuchung gewisse diagnostische Anhaltspunkte zu gewinnen, indem er von anderen Autoren angegebene Methoden prüfte. Zusammenfassend kann gesagt werden, daß Hypertension, Lymphocytose und Hypochlorurie bei Malum Potti als sicheres, prognostisch ungünstiges Zeichen der vorhandenen Pachymeningitis aufzufassen ist. *Ichok* (Paris).

Schwarz, Franz: Zur Genese der Tuberkulose der Nebennieren. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ. Prag.*) Zeitschr. f. Tuberkul. Bd. **37**, H. 3, S. 169—184 u. H. 4, S. 271 bis 279. 1922.

Auch die Nebennieren beteiligen sich in bemerkenswert hohem Grade (83%), rechts- mehr wie linksseitig, an den Erscheinungen akuter allgemeiner miliarer Tuberkulose. Mark und Rinde können miliare Tuberkel aufweisen. Man unterscheidet zwei Formen miliarer Tuberkel der Nebennieren: 1. Gleichmäßige Verkäsung, 2. Typus der Epitheloidriesenzellentuberkel. Übergänge kommen vor. Die chronische Tuberkulose der Nebennieren scheint immer eine sekundäre hämatogene Tuberkulose im Anschluß an eine primäre aerogene Tuberkulose zu sein und seltener vorzukommen als die miliare Tuberkulose. *Köhler* (Köln).

Sinnesorgane:

Haessler, Bertha T. and F. Herbert Haessler: The early development of the corneal tubercle. (A study in slit lamp microscopy.) (Die frühzeitige Entwicklung des Hornhauttuberkels. Studie der Mikroskopie an der Spaltlampe.) (*Henry Phipps inst., univ. of Pennsylvania, Philadelphia.*) Arch. of ophth. Bd. **51**, Nr. 6, S. 523 bis 539. 1922.

Die Arbeit basiert auf der 1914 veröffentlichten Studie von Lewis und Montgomery „Experimentelle Hornhauttuberkulose". Ausschließlich bei Kaninchen wurde eine Emulsion von Tuberkelbacillen in das Hornhautstroma injiziert (Beschreibung der von Zeiss gelieferten Nernstspaltlampe). Gewöhnlich sind die ersten Veränderungen schon 3—4 Tage nach der Injektion an der Spaltlampe zu sehen (vermehrte Füllung der Iris- und Bulbusgefäße und beschleunigter Blutstrom). Celluläre Exsudation nach 3—8, gewöhnlich 4 Tagen. Neugebildete Gefäße, die in der Cornea nach schwerer Reizung entstehen, treten am 5. bis 7. Tage nach der Impfung auf. Nach der Einspritzung der Tuberkelbacillenemulsion in die Hornhaut bildet sich eine graue, körnige Trübung, die wieder in 5 Minuten verschwindet, oder eine dichte weiße Streifentrübung, die 15 Minuten unverändert bleibt. Nach 4—7 Tagen wird diese Trübung gelblich-weiß und flockig und wird zuweilen aufgelöst in Miliartuberkel mit Ulceration. Bei der Heilung erscheint wieder die graue Trübung, die Cornea in der Umgebung und am Limbus ist infiltriert mit weißen Zellen und wird trüb und opak. *Werner Bab* (Berlin).

Nowak, Eduard: Über das Ponndorf-Verfahren bei den phlyktänulären Augenerkrankungen. (*I. Univ.-Augenklin., Wien.*) Zeitschr. f. Augenheilk. Bd. **49**, Nr. 1, S. 24—30. 1922.

Nowak hat das Ponndorf-Verfahren in etwa 50 Fällen ekzematöser Augenerkrankungen neben der üblichen lokalen Therapie, von der er besonders die subconjunctivale Sublimatinjektion rühmt, angewandt. Wie einige kurze Krankengeschichten erläutern, ist die Wirkung völlig unsicher. Neben guten Erfolgen viele Versager aus gänzlich unbekannter Ursache. Unbedingt zu unterlassen ist es bei aktivem inneren Befund, bedenklich immer die Unmöglichkeit der Dosierung. N. hat den Eindruck, daß es relativ am besten wirkt in den Fällen, wo nach anfangs starker Lokalreaktion auf die ersten Impfungen im weiteren Verlauf immer schwächere Lokalreaktionen auftreten. *Meisner*.

Blatt, Nikolaus: Die Behandlung der Keratoconjunctivitis eczematosa mit Partialantigenen nach Deycke-Much. v. Graefes Arch. f. Ophth. Bd. **110,** N. 3/4, S. 414—425. 1922.

150 Fälle wurden in drei gleiche Gruppen geteilt, die erste wurde nur lokal, die zweite außerdem mit Tuberkulin, die dritte außer der Lokalbehandlung mit Partialantigeninjektionen behandelt. Die Fälle waren so ausgesucht, daß sie ein ungefähr gleichartiges Krankheitsbild und gleiche Prognose boten. Die probatorischen Injektionen wurden zwar angewendet, aber nicht als Maßstab benützt, da früher angestellte Untersuchungen in dieser Hinsicht ein sehr unsicheres Ergebnis zeigten. Vergesellschaftung der Keratitiden mit tuberkulösen Erkrankungen war nicht häufig; dagegen bestanden vielfach Konstitutionsanomalien: quantitativ asthenischer, qualitativ asthenischer Typus. Alter 4—20 Jahre, beiderlei Geschlechts. Alter und Geschlecht beeinflußte den therapeutischen Erfolg nicht. Beobachtung durch 3 Jahre. Von den Vorschriften von Deycke-Much wurde später etwas abgewichen. In bezug auf den prognostischen Wert sind die Partigenuntersuchungen durchaus ungünstig. Die Anstellung der Probe ist zu kompliziert und ihre Resultate viel zu unzuverlässig, um die Intensität der Reaktion zur Bestimmung der Anfangsdosis benützen zu können. Auf Grund dieser Probe wird die Anfangsdosis oft zu hoch bestimmt. Im Gegensatz zu ihrer diagnostischen Verwendbarkeit haben sich die Partigene therapeutisch sehr wirksam erwiesen und waren den beiden anderen Vergleichsmethoden entschieden überlegen, eklatant besonders in bezug auf den Allgemeinzustand (Gewichtszunahme, schnelles Abheilen der ekzematösen Nasenveränderungen und Hauteruptionen, Beschwerden der Lungenspitzenprozesse). Die lokale Heilung ging schneller vonstatten. Bedeutend war der Unterschied in bezug auf Besserung der Sehschärfe. Es waren weniger Rezidive und mehr Dauerheilungen zu verzeichnen. Das Verfahren besitzt keine Nachteile und Gefahren. Quantitativ Asthenische reagierten viel besser auf die Partialantigentherapie als die Kranken mit pastösem Typus (qualitative Asthenie). Die Antigenwirkung ist aufzufassen als artfremder biologischer Reiz, der die Körperzellen zu einer lebhafteren biologischen Schutztätigkeit erregt, also ähnlich der Proteinkörperwirkung. Die Partigentherapie ist wirksamer als die Tuberkulintherapie wahrscheinlich wegen des Fehlens des giftigen Stoffes L in den Partialantigenen. Die Methode hat also therapeutisch gute Erfolge bei Keratoconjunctivitis eczematosa und gehört, da sie ambulant durchgeführt werden kann, in die Hand des praktischen Arztes. *Werner Bab.*

Hunter, Robert J.: Spontaneous rupture of the internal carotid artery with hemorrhage from the ear. (Spontanruptur der Carotis interna mit Blutung aus dem Ohre.) Laryngoscope Bd. **32,** Nr. 9, S. 678—685. 1922.

Als Ursachen einer Spontanruptur der Carotis interna kommen in Betracht Tuberkulose, Scharlach, chronische und akute Mittelhoreiterung, akuter Pharynxabsceß, Syphilis, Cholesteatom, Sarkom und Carcinom. Unter den akuten Erkrankungen überwiegt Scharlach, unter den chronischen Tuberkulose. Über 4 derartige Fälle aus der Literatur wird berichtet, bei zwei war die Unterbindung der Car. comm. mit Erfolg vorgenommen worden. Bei der Tuberkulose handelt es sich stets um weit vorgeschrittenen Lungenprozeß und um langjährige Eiterung, bei der chronischen Mittelohreiterung um akute Exacerbation oder um Zeichen von Mastoiditis. Therapeutisch wird nach dem Vorschlage Keens Anpressen der Car. comm. gegen die Wirbelsäule im Augenblicke der Blutung empfohlen. Zur Unterbindung soll möglichst die Carotis interna gewählt werden. Durch Verwendung eines Streifens aus der Fascia lata zur Unterbindung glaubt Freeman die cerebralen Folgeerscheinungen, die er auf Embolien infolge Intimaschädigung durch die Ligatur zurückführt, vermeiden zu können. Da sich in keinem der veröffentlichten Fälle die Blutungsstelle distal von der ersten Biegung im Carotiskanale fand, schlägt Hunter, um Rückfluß aus dem Circul. Will. zu vermeiden, vor, nach der Unterbindung das Mittelohr radikal freizulegen und dessen vordere Wand nach innen von der Tubenöffnung abzutragen, um auch dort die Arterie

und mit ihr die Tube versorgen zu können. Am Schlusse wird die Krankengeschichte einer Tuberkulösen mitgeteilt, bei der es zu mehrfacher Carotisblutung aus dem Ohr gekommen war, wobei aber ein operativer Eingriff wegen zu weit vorgeschrittener Schwäche unterblieb. *H. Reichel* (Karlsbad).

Cemach, A. J.: Die Probleme der Röntgentherapie der Mittelohrtuberkulose. (*2. Jahresvers. d. Ges. dtsch. Hals-, Nasen- u. Ohrenärzte, Wiesbaden, Sitzg. v. 1.–3. VI. 1922.*) Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. **3**, S. 285–294. 1922.

Neben der Sonnenlichtbehandlung und der Kohlenbogenlichtmethode Strandbergs stehen uns zur Behandlung der Schläfenbeintuberkulose die Röntgenstrahlen zur Verfügung, während die Quarzlichtbestrahlung in ihrer Wirkung unsicher ist. Die Gefahren einer Schädigung des Gehirns oder des Cortischen Organs, oder der Ausbreitung des Prozesses auf Labyrinth und Hirnhäute durch Einschmelzung des Bindegewebes sind bei der Schwachreizmethode von Cemach nicht zu befürchten. Verkäsende Formen reagieren i. a. besser als die fungösen. C. hatte mit der Intensivbestrahlung 60—80—100% der HED. sehr wenig Erfolg, dagegen auffallend günstige Wirkung mit der Schwachreizmethode erzielt. Er gibt 10—15—25% HED. in die Paukenhöhle, wobei die Oberflächenpartien 20—40% erhalten. Wenn Reaktion eintritt (stärkere Sekretion, Granulationsbildung), dann gibt C. nach 8 Tagen 5% mehr, steigend bis zur sichtbaren Reizwirkung. Diese wirksame Dosis wird dann alle 3 Wochen appliziert; über 40—50% wird nicht verabreicht. Ein Feld vor, ein Feld hinter der Ohrmuschel; 3 mm Al.-Filter oder $^1/_2$ mm Zinkfilter. Wie bei der Kohlenbogenlicht- und Quarzbestrahlung muß auch die Röntgenbehandlung kombiniert werden mit Ausräumung des tuberkulösen Herdes, da die Röntgenstrahlen die käsigen Massen oder demarkierte Sequester nicht zur Resorption bringen. Theoretisch begründet C. seine Schwachreizmethode mit der Nachahmung des natürlichen Heilvorganges. Das junge Bindegewebe darf nicht zerstört werden, nur die lymphocytären Elemente des Tuberkels sollen eingeschmolzen werden, die epitheloiden durch die Strahlenreizwirkung zu stärkerem Wachstum angeregt werden, um so den Tuberkelbacillus durch Phagocytose, Abkapselung und Kompression zu schädigen. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Plaut, H. C.: Wird die Bakteriologie der Mittelohreiterungen überschätzt? Arch. f. Ohren-, Nasen- u. Kehlkopfheilk. Bd. **110**, H. 2/3, S. 163–168. 1922.

Die Arbeit ist für Tuberkulose nur insofern von Interesse, als Plaut darauf hinweist, daß sterile Resultate in bezug auf Mikroorganismen im nativen Präparat den Verdacht auf Tuberkulose erwecken. Die bakteriologische Untersuchung des Mittelohreiters ist prognostisch und therapeutisch von großer Wichtigkeit. Als Haupterreger der Mittelohreiterungen kommen Streptokokken und Pneumokokken in Betracht. *Pfeiffer* (Frankfurt a. M.).

Haut:

Lomholt, Svend: Lupus vulgaris miliaris disseminatus. Verhandl. d. Dän. Dermatol. Ges. 1921/1922, S. 47–48, Hospitalstidende Jg. **65**, Nr. 48. 1922. (Dänisch.)

29jähriger Mann. Keine tuberkulösen Dispositionen. Keine Skrofulose. Appendicitis mit Peritonitis 1913. Gegenwärtiges Hautleiden in den letzten 3 Monaten schnell entwickelt. Im Gesicht zerstreute kleine Gruppen bräunlicher Knötchen; die einzelnen Knötchen sind stecknadelkopf- bis erbsengroß und präsentieren sich an den meisten Stellen als wohl abgegrenzte zirkelrunde Knötchen, die über die Haut 1—2 mm hervorragen. Die Farbe der Knötchen ist gelbbraun, zum Teil durchscheinend. Zahlreiche Knötchen haben eine kleine flache Schuppe an der Spitze. An einzelnen Pustelbildung, nach Öffnung dieser zeigt sich ein trichterförmiger Hohlraum. Die Knötchen finden sich in zerstreuten unregelmäßigen Gruppen besonders am Kinn und Unterlippe; an der Oberlippe, besonders rings um die Nasenflügel und am linken Augenlid treten sie mehr zerstreut auf, ebenso an der Nase, Stirn und den Wangen. An den Ohren zahlreiche, ganz kleine dichtgestellte Knötchen. Überdies finden sich zerstreut im Gesicht und beiderseits am Halse tiefe, gut erbsengroße Infiltrate und nußkerngroße Lymphome. Anamnestisch, klinisch und mikroskopisch deutet das Bild auf Lupus miliaris disseminatus. *Paluden* (Aarhus).

Lomholt, Svend: Tuberculosis verrucosa cutis. Verhandl. d. Dän. Dermatol. Ges. 1921/1922, S. 27—28, Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 47. 1922. (Dänisch.)

Mann, 75 Jahre alt. Dezember 1921 in der Gesellschaft zur Diagnose demonstriert. Wahrscheinlichkeitsdiagnose: Tubercul. verrucosa, im wesentlichen klinisch und mikroskopisch bestätigt. Die cutanen Tuberkulinproben jedoch negativ, auch keine Reaktion (fokal) bei subcutaner Injektion von bis 2 mg Alttuberkulin. Die Affektion schwand schnell durch Behandlung mit Ung. pyrogalloli comp. und nachfolgender lokaler Finsenbehandlung. Mikroskopie: Epidermis sehr stark keratotisch verdickt, doch mit verhältnismäßig geringer Akantosis und großen, bis zu mehreren Millimeter tiefen Hohlräumen, die mit zerfallenen Hornzellen gefüllt sind. *Paludan* (Aarhus).

Lomholt, Svend: Elephantiasis cruris als Folge von Lupus vulgaris. Verhandl. d. Dän. Dermatol. Ges. 1921/1922, S. 26—27, Hospitalstidende Jg. 65, Nr. 47. 1922. (Dänisch.)

Frau, 60 Jahre alt. Gesunder Abstammung. Im Alter von 7 Jahren kleine Scheuerwunde an der rechten Achillessehne, die abwechselnd heilte und wieder aufbrach. Mit 30 Jahren Erysipel des Beines, seitdem stetig Ulceration mit häufigen Rezidiven von Erysipel; gleichzeitig entwickelte sich ein ausgebreiteter Lupus des ganzen Beines, der mit Ätzungen und Ausschabungen behandelt wurde und große Narben hinterließ, die später keloidartig hypertrophisierten. Der Umfang des Beines hat im Laufe der Jahre außerordentlich stark zugenommen, namentlich im Anschluß an mehrere Geburten. Durch passende Behandlung (lokale und universelle Lichtbehandlung) und rationelle lokale Hygiene hat der Zustand sich doch in den letzten 2 Jahren gebessert. Die Funktion war überraschend gut. Die ganze Extremität ist diffus verdickt, besonders unterhalb des Knie, wo sie ganz klotzartig geworden ist. Circumferenz unter dem Knie 41 cm, über den Malleolen 34 cm. Der Fuß sehr stark verdickt. Die obere Hälfte des Unterschenkels hat scheinbar normale Haut, die nur ein wenig fest und fibrös ist; im unteren Abschnitt stark narbige Entartung der Haut, mit keloidartiger, knotiger Oberfläche. Die Zehen sind prismenartig deformiert, flossenähnlich; die Interstitien sind bis auf Papierbreite reduziert. Die Haut der Sohle ist relativ normal, die des Fußrückens dagegen stark verdickt, papillomatös mit wenigen querlaufenden, mehr als 1 cm tiefen Furchen. *Paludan* (Aarhus).

Görl, L. und Leonhard Voigt: Über Cutanimpfungen nach Ponndorf bei verschiedenen Hautkrankheiten. Münch. med. Wochenschr. Jg. 69, Nr. 44, S. 1534 bis 1536. 1922.

Verf. konnte einen Erfolg der Ponndorfimpfung bei Psoriasis, Lupus erythematodes und chronischem Ekzem nicht feststellen. Dagegen schienen ihm einige Fälle von Drüsen- und Knochentuberkulose günstig beeinflußt zu werden. Hauttuberkulose ließ sich auch nicht bessern. *Pyrkosch* (Schömberg).

Urogenitalsystem:

Rousset, Georges: Tuberculose rénale à forme de mal de Bright. (Die Nierentuberkulose unter dem Bilde von Malum Brightii.) Dissertation: Montpellier 1922. 30 S.

Auf Grund von drei Krankengeschichten wird das gleichzeitige Bestehen der Symptome, die für Morbus Brightii charakteristisch sind, mit einer geschlossenen Nierentuberkulose, als möglich bewiesen. Es handelt sich in diesen Fällen um eine durch den Tuberkelbacillus hervorgerufene diffuse Infiltration des Nierenparenchyms. Klinisch kann man hier von tuberkulöser Nephritis mit Hypertension sprechen. *Ichok* (Paris).

Bengolea, A. J.: Bemerkungen zu einigen Fällen von Nierentuberkulose. Bol. y trab. de la soc. de cirug. de Buenos Aires Bd. 6, Nr. 14, S. 411—436 u. Nr. 16, S. 481—487. 1922. (Spanisch.)

Vortr. betont auf Grund seiner Beobachtungen in 13 Fällen die Notwendigkeit, alle Kranken mit Harnsymptomen dem Urologen zu überweisen, der stets an Nierentuberkulose denken und sich nicht auf symptomatische Behandlung beschränken wird. Unter den „kleinen Symptomen" der Nierentuberkulose ist besonders die geringfügige, aber hartnäckige Albuminurie (0,3—0,7$^0/_{00}$) zu beachten. Therapeutisch kommt in den allermeisten Fällen nur die Nierenexstirpation in Betracht, unter Umständen auch bei doppelseitiger Erkrankung. Aus den Krankengeschichten interessiert besonders ein Fall, in dem die Diagnose auf rechtseitige Nierentuberkulose und auf Funk-

tionstüchtigkeit der linken Niere aus dem niedrigen Harnstoff- und Kochsalzgehalt des rechts mittels Harnleiterkatheter gewonnenen Urins und aus dem viel höheren Harnstoffgehalt des gleichzeitig aufgefangenen Blasenurins gestellt wurde. Da die Ambardsche Konstante normal war, wurde die rechte Niere exstirpiert. Die Kranke wurde vollkommen anurisch und starb nach 14 Tagen. Die Sektion ergab, daß die linke Niere vollkommen verkäst, der linke Ureter verschlossen war; der Unterschied zwischen dem Katheterharn der rechten Niere und dem Blasenharn (dem vermeintlichen Harn der linken Niere) war dadurch bedingt, daß die rechte Niere 2 Harnleiter hatte; der Ureterkatheter war im Harnleiter des kranken oberen Pols gelegen, der Harn aus der gesunden unteren Nierenhälfte war durch den anderen Ureter in die Blase gelangt. Unter den funktionellen Untersuchungsfaktoren legt Verf. der Ambardschen Konstante den größten Wert bei; sie soll „fast" stets eine Garantie für richtige Operationsprognose geben. (Anm. d. Ref.: Diese Schlußfolgerung überrascht, nachdem die Ambardsche Konstante in dem mitgeteilten Fall unter anderen Faktoren zur Irreführung beigetragen hat. Den Krankengeschichten nach zu schließen wendet Verf. die Chromocystoskopie nicht an; sie hätte ihn in dem Falle sicher vor dem Unglück bewahrt.) *Pflaumer* (Erlangen).₀

Weltmann, Oskar: Über eine einfache Reaktion zum Nachweise infizierter Harnwege. (Vorl. Mitt.) Wien. klin. Wochenschr. Jg. 35, Nr. 32, S. 688—689. 1922.

Bei der Zersetzung des Harns bilden sich bekanntlich unter dem Einflusse reduzierender Bakterien aus den in jedem Harn vorhandenen, der Nahrung entstammenden Nitraten Nitrite, welche bei weiterer Gärung wieder verschwinden. Ihr Nachweis geschieht leicht mit Hilfe des von Griess angegebenen Reagens. Die Feststellung von salpetriger Säure in einem frisch gelassenen Harn, welcher klar war und sauer reagierte, führte Weltmann zur Erkenntnis, daß Bakterien als Urheber der Nitritbildung anzusehen sind. Wurde frisch gelassener Harn, welcher die Reaktion nicht gab, mit einem Tropfen positiv reagierenden Harns versetzt, so gab er bei 37° nach 1 Stunde starke Nitritreaktion. Der positiv reagierende Harn verlor die Fähigkeit, Nitrite zu bilden, wenn er auf 100° erhitzt oder durch eine Reichelkerze filtriert worden war. Frischer steriler Harn ergab, mit einem Tropfen einer dünnen Coliaufschwemmung versetzt, nach 1—2 Stunden Bebrütung eine positive Reaktion, welche nach 8 Stunden wieder verschwunden war. In dem im frischen Zustande positiv reagierenden Katheterharn fand sich B. coli in Reinkultur vor. Ein positiver Ausfall der Griessschen Reaktion in frischgelassenem Harn erschien somit als sicheres Zeichen der Infektion der Harnwege. Da nun die meisten Urheber von Infektionen der Harnwege bis auf den Tuberkelbacillus und die Streptokokken Nitritbildner sind, ermöglicht die Reaktion bei klinischen Symptomen, welche auf eine Infektion der Harnwege hinweisen, nicht allein eine bestehende Bakteriurie zu erkennen, sondern auch zu differenzieren und bei negativem Ausfall Streptokokkeninfektionen sowie Tuberkuloseinfektionen zu erkennen bzw. durch bakteriologische Untersuchung festzustellen. In Kombination mit der bakteriologischen Untersuchung dürfte die Reaktion unter Umständen bei Retentionszuständen über die Dauer der Stagnation Aufschluß geben können, da die Nitrite, wie oben erwähnt, bei fortschreitender Harnzersetzung wieder verschwinden. *Schwarzwald* (Wien).₀

Fürbringer: Zum Nachweis der Pyurie nach Donné. Dtsch. med. Wochenschr. Jg. 48, Nr. 33, S. 1093—1094. 1922.

Tannenbaum hat neuerdings die Bedeutung der „Kalilaugen-Luftblasenprobe" für den Nachweis von Leukocyten im Harn hervorgehoben (vgl. diese Zentrlbl. 18, 529). Verf. teilt mit, daß er dieses von Donné herrührende Verfahren seit vielen Jahren systematisch anwendet, da es sich ihm als sehr brauchbar erwiesen hat. Die Probe hat ihre Grenzen und es fehlt nicht an zweifelhaften Reaktionen. Epithelien, Zylinder und Bakterien geben diese Probe nicht, auch nicht Blut, Sperma und Sekrete der weiblichen Genitalien, vorausgesetzt, daß der Gehalt an Leukocyten nicht das

übliche Maß übersteigt. Bei bereits zersetzten Harnen versagt die Probe mehr oder weniger. *Meyerstein* (Kassel).₀

François, Jules: Les hématuries consécutives à la néphrectomie pour tuberculose rénale. (Hämaturien nach Nephrektomie wegen Nierentuberkulose.) Scalpel Jg. **75**, Nr. 48, S. 1161—1164. 1922.

François veröffentlicht einen Fall von tödlicher Blutung aus der erhaltenen nicht tuberkulösen Niere nach Nephrektomie der linken tuberkulösen bei einem 27 jährigen Mann, bei dem er vor der Operation zum Zweck des Ureterkatheterismus die Sectio alta gemacht hatte. In der Meinung, daß eine so abundante Blutung nur aus einem größeren usurierten Gefäß habe kommen können, spritzte er bei der Obduktion vor Eröffnung des Nierenbeckens Indigcarminlösung in die Art. renalis, ohne daß ein Tropfen aus dem Ureter herauslief. Die genaue mikroskopische Untersuchung ergab auch keinerlei schwerere nephritische oder irgendwelche spezifische Veränderungen außer solchen am Epithel der gewundenen Harnkanälchen, die nach F.s Meinung selbst als kadaveröse angesehen werden mußten (die Obduktion konnte erst 36 Stunden post exitum ausgeführt werden). Die geraden Harnkanälchen waren mit Blutzylindern angefüllt, ein Zeichen, daß trotz des negativen histologischen Befundes die Blutung wohl aus der Niere stammte. F. weiß keine Erklärung für dieses ungewöhnliche Phänomen zu geben und wirft nur die Frage auf, ob diese tödliche Blutung vielleicht als ein Symptom einer überakuten Nephritis anzusehen sei. *Bloch* (Frankfurt a. M.).₀

Pastor, Enrique: Heilung einer Urogenitaltuberkulose mit Tuberkulin Beraneck. Med. ibera Bd. **16**, Nr. 260, S. 325—328. 1922. (Spanisch.)

Fall von Urogenitaltuberkulose bei einem 17 jährigen Pat., entstanden wahrscheinlich bereits im Alter von 4 Jahren im Anschluß an Masern und Keuchhusten; Knoten in beiden Nebenhoden, links mit Fistelbildung, Verdickung der Samenstränge, beiderseitige Schwellung der Inguinaldrüsen, Verhärtung im linken Prostatalappen. Mehrmonatige Behandlung mit dem Beraneckschen Tuberkulin, meist in 2—3 tägigen Intervallen. „Heilung." — Tuberkelbacillen konnten trotz mehrfachen Untersuchens nicht gefunden werden; ebenso wurden, wie es scheint, weder vor noch nach der Behandlung Tierimpfungen gemacht. Trotzdem ist an der Richtigkeit der Diagnose nicht zu zweifeln, auch eine wesentliche Besserung durch die Behandlung — charakterisiert z. B. durch Schluß der Fistel $5^1/_2$ Wochen nach Beginn der Behandlung und Gewichtszunahme von fast 4 Kilo innerhalb 4 Monaten — zuzugeben. Ob man aber berechtigt ist, von Heilung zu sprechen, muß nach dem Obigen und mangels eines genauen Endstatus als fraglich erscheinen (Ref.). — Verf. gibt an, in 5 Fällen jedesmal außerordentlich zufriedenstellende Erfolge von der Behandlung gesehen zu haben, und ist der Ansicht, daß man — abgesehen von Ausnahmefällen — zunächst diese spezifische Behandlung versuchen soll, ehe man sich zu chirurgischen Eingriffen entschließt. *A. Freudenberg* (Berlin).₀

Vogel, Walter: Beitrag zur Kasuistik der Portiotuberkulose. Klin. Wochenschr. Jg. **2**, Nr. 5, S. 211—212. 1923.

Von einer schweren, vor 6 Jahren fast vollständig durch Röntgentiefentherapie ausgeheilten exsudativen tuberkulösen Peritonitis waren etwas verdickte Tuben, ein vielleicht durch die geschrumpften Tuben und Adhäsionen in Retroflexionsstellung gezogener Uterus und ein tuberkulöses Papillom der Portio zurückgeblieben. Durch Lokalbehandlung (Excision bzw. Auslöffelung der Granulationen an der hinteren Muttermundslippe, Verschorfung des Grundes mit dem Thermokauter und Jodoformgazetamponade) in Verbindung mit Caseosaninjektionen und Anwendung der künstlichen Höhensonne wurde in 5 Monaten dieser letzte tuberkulöse Herd zur völligen Heilung gebracht. Die papilläre Form der Portiotuberkulose kann wohl als die gutartigste Form dieser Erkrankung aufgefaßt werden. *Scherer.*

Spalding, Alfred Baker: Tuberculosis of the cervix with case report. (Tuberkulose der Cervix [Kasuistik].) (*Div. of obstetr. a. gynecol., school of med. Stanford University.*) Surg. clin. of North America, San Francisco number, Bd. **2**, Nr. 2, S. 351—362. 1922.

Bericht über einen Fall wo bei einer 23 jährigen Nullipara, mit einem ulcerierten Tumor der Cervix, histologisch die Diagnose Tuberkulose gestellt wurde. Nachdem Lokal- und Röntgenbehandlung ergebnislos waren, wurde abdominal die erweiterte Radikaloperation mit ausgiebiger Entfernung der Vagina ausgeführt. Es zeigte sich, daß auch der Uterus weitgehend von der Tuberkulose ergriffen war und in der Vagina sich tuberkulöse Rundzellenherde fanden. *Liegner* (Breslau).°°

Muskel, Knochen, Gelenke, Sehnenscheiden:

Rose, F.: Die Operation von Albee bei Spondylitis tuberculosa. Wratschebnoje Delo Jg. **3**, Nr. 22—24, S. 311—314. 1922. (Russisch.)

Verf. hat die Operation in 16 Fällen gemacht. 2 mal trat Exitus ein — ein Kranker

starb an den Masern, der andere 3 Tage nach der Operation; die Obduktion ergab eine Meningitis tbc. disseminata; die übrigen 14 Fälle verliefen vollkommen günstig, in 10 Fällen traten genuine Komplikationen ein, in 3 Fällen entstand ein Senkungsabsceß am M. ileo-psoas, in einem Falle entstand ein Absceß an der hinteren Brustwand. Gewöhnlich immobilisierte Verf. 4 oder 5 befallene Wirbel, sowie 1—2 höher und niedriger liegende Wirbel. Das Resultat der Operation war ein baldiges Verschwinden der Schmerzen (im Laufe von 3—4 Wochen). Nur bei 3 Kranken hielten die Schmerzen bis zum Aufstehen an. Auf Grund seiner klinischen Beobachtungen kommt der Verf. zum Schlusse, daß in Fällen, die mit Lähmungen oder Paresen kompliziert sind, und in Fällen mit Radiculitis, besonders wenn Temperatursteigerung vorhanden ist, die Operation kontraindiziert ist. Nach der Meinung des Verf. müssen solche Kranke erst in der Lagerung nach Albee, d. h. auf dem Bauche, verharren, bis die Erscheinungen der Radiculitis vollkommen abgeklungen sind und die T. normal geworden ist. Bei Kranken, die an Lungentuberkulose leiden, ist die Operation auch nicht angezeigt. Eigentlich muß die Operation nicht im Krankenhause, sondern im Sanatorium gemacht werden, wo die Lebensbedingungen für die Kranken besser sind. Indiziert ist die Operation in allen akuten und chronischen Fällen, wo die Kranken gezwungen sind, ein Korsett zu tragen. Ob die Operation auch bei Kindern angezeigt ist, ist eine offene Frage, denn der sich bildende Kallus hindert das Wachstum der immobilisierten Wirbel, und das kann auf die wachsende Wirbelsäule nicht ohne Einfluß bleiben. Die Beobachtungen des Verf. zeigen, daß Abscesse keine Kontraindikation bilden, denn alle seine 4 Fälle verliefen gut. Aus Gründen der Asepsis sind nur die Fälle kontraindiziert, wo der Absceß das Operationsfeld bespült. Da die Albeesche Operation ein Palliativum ist, so dürften die anderen Maßnahmen zur Heilung der Tuberkulose auf keinen Fall ausgeschlossen werden. 8—12 Monate nach der Operation müssen die Kranken noch als Tuberkulosekranke angesehen werden, haben aber den Vorteil, daß sie sich frei bewegen können und keine fremde Hilfe bedürfen. Die Operation verkürzt die Behandlung und vereinfacht sie in hohem Grade.

Luther (Moskau).

Wheeler, W. I. de C.: Operation as part of the conservative treatment of Potts caries. (Operation als ein Teil der konservativen Behandlung der Spondylitis tuberculosa.) Practitioner Bd. **109**, Nr. 5, S. 341—356. 1922.

Die Erfahrung hat gezeigt, daß die Operation nicht gemacht werden sollte bei Kindern, dagegen ist sie von ausgezeichnetem Wert bei Erwachsenen, weil sie die Behandlungszeit ganz wesentlich abkürzt. Bei starkem Gibbus muß man mitunter das Transplantat entweder einkerben und so abbiegen oder einbrechen. Verf. beschreibt das Präparat eines Falles, in welchem der abgeknickte Span sehr gut eingeheilt war und gerade an der Knickstelle besonders gute Verbindung mit dem umliegenden Knochen zeigte. Das Präparat war gewonnen worden von einem Patienten, welcher $^1/_2$ Jahr nach der Operation an einem Erysipel gestorben war. Es ist auffallend, wie rasch vorhandene Abscesse, selbst größere Senkungsabscesse nach der Feststellung der Wirbelsäule durch Operation zurückgehen. Ebenso verschwinden die Paraplegien rascher als sonst. Das eingepflanzte Knochenstück widersteht der Infektion, wie Verf. an einem Fall nachweisen konnte. Nach der Operation bildete sich eine Fistel am unteren Wundrand, welche 1 Jahr lang absonderte und welche man mit der Sonde direkt auf das Transplantat kam. Nach 1 Jahr stieß sich ein langer Sequester ab. Die Wunde heilte rasch. Eine Röntgenaufnahme zeigte den Span deutlich unverändert und ungestört. Patient blieb dauernd wohl. Eine vorhandene aktive Tuberkulose ist an sich keine Kontraindikation gegen die Operation. Die Knochenüberpflanzung bei Spondylitis ist von besserem Erfolg als bei anderen Körperstellen, wahrscheinlich weil der Span in ganz gesundes Gewebe kommt. Bei einer Röntgenaufnahme 3 Monate nach der Operation ist der Span kaum zu sehen. Nach 6 Monaten wird er wieder deutlich auf der Platte. Die Operation ist die gebräuchliche nach Albee. Wheeler legt

den Span unter den Erektor. Sechs Monate nach der Operation darf der Patient aufstehen, muß sich aber ein ganzes Jahr lang als Rekonvaleszent betrachten. Zum Schluß erwähnt Verf. noch eines Patienten, welcher 1917 wegen Caries mit großem Psoasabsceß operiert worden war und nun vollkommen gesund als Schmied arbeitet.

Port (Würzburg).₀

Cofield, Robert B.: Bony bridging in tuberculosis of the spine. (Knochenüberbrückung bei der Wirbelsäulentuberkulose.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 17, S. 1391—1393. 1922.

Die frühere Lehre, daß Knochenbrücken zwischen den Wirbeln bei tuberkulöser Spondylitis nicht vorkämen und ihr Befund auf der Röntgenplatte gegen Tuberkulose spräche, wurde durch Beobachtungen umgestoßen, in welchen sich kalte Abscesse und andere sichere Zeichen von Tuberkulose fanden, trotz solcher Brücken. Solche Fälle veröffentlichte auch bereits der Autor (ref. dies. Zentrlbl. **19**, 100). Diese Beobachtung führte zu einer genaueren Untersuchung der Spondylitisfälle auf solche Knochenbrücken, und man fand etwa unter 10 Fällen einen, bei welchem Kalkablagerungen von dem erkrankten Wirbel ausgingen und die auf dem Röntgenbild einen hornartigen Auswuchs am Wirbelkörper darstellten. Von solchen Kalkdepots gehen offenbar die Knochenbildungen aus und folgen den vorderen oder seitlichen Ligamenten. Dieser Prozeß kann bis zur völligen Einkapselung der Zwischenwirbelscheibe führen. Die Knochenbildungen sind nicht auf den cariösen Herd beschränkt, sondern können auch von benachbarten gesunden Wirbeln ausgehen. Diese Brücken werden nicht beobachtet bei Kindern, der jüngste Pat. ist 23 Jahre alt, der älteste 60. Es ist eine gewöhnliche Beobachtung, daß Mischinfektion die hypertrophischen Veränderungen am tuberkulösen Herd begünstigt. Verf. glaubt, daß die Nähe des tuberkulösen Herdes am Periost die Ursache für die Wucherung ist. In der Diskussion bestätigen Kinder und Campbell das Vorkommen von Knochenbrücken bei tuberkulöser Spondylitis. *Port* (Würzburg).₀

Baer, William S.: The use of the bone graft in the treatment of Pott's disease. (Die Verwendung der Knochenimplantation bei der Behandlung der Spondylitis.) Bull. of the Johns Hopkins hosp. Bd. **33**, Nr. 374, S. 140—142. 1922.

Die Erfahrungen mit Albees Operation an 50 Fällen erlauben folgende Schlüsse: Bei Operation im Kindes- und im Wachstumsalter (bis 16 Jahren) hat man etwa $^2/_3$ Versager, erst vom 16. Jahr aufwärts sind die Erfolge vorzüglich (10% Versager). War der Prozeß im Halsteil lokalisiert, so waren die Resultate immer schlecht; im Brustteil wurden etwa 40%, im Lendenteil etwa 75% gute Erfolge erzielt. Alle Fälle ohne oder mit nur ganz geringer Kyphose verliefen günstig, während bei ausgesprochener Kyphose nur in 25% ein gutes Resultat erhalten werden konnte; fast stets kommt es früher oder später zur Erweichung und Fraktur des Implantats mit sofortiger Verschlimmerung der Symptome, wenn zur Zeit der Operation stärkere Kyphose bestanden hatte. Es ist deshalb zu fordern, daß das Implantat möglichst kräftig gewählt wird. Der postoperative Verlauf ist um so günstiger, je länger die Krankheit vor der Operation schon bestanden hatte (wahrscheinlich, weil die Verknöcherungsprozesse schon weiter vorangeschritten sind). Im Gegensatz zu Albee glaubt Verf., daß Fixation noch für lange Zeit nach der Operation unumgänglich nötig ist. Auf Grund seiner Erfahrungen möchte Verf. die Indikation zur Operation im Gegensatz zu Albee stark eingeschränkt wissen: im Alter bis zu 6 Jahren soll sie nicht, bis zu 16 Jahren nur in sorgfältigst ausgewählten Fällen angewendet werden; dagegen ist sie indiziert bei fast allen erwachsenen Spondylitiden. *Erich Schempp* (Tübingen).

Lambrichts, F.: La greffe d'Albee et le mal de Pott chez l'adulte. (Die Implantation nach Albee bei der Spondylitis des Erwachsenen.) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **25**, Nr. 11, S. 1023—1026. 1922.

In 4 Fällen von Spondylitis, über die im einzelnen berichtet ist, wurde bei erwachsenen Patienten die Albeesche Operation (mit einer geringen Änderung der Technik) ausgeführt. Alle 4 Patienten hatten Senkungsabscesse oder Fisteln, keinen oder nur geringen Gibbus. Die Erfolge waren gut; der erste der operierten Fälle ist jezt, nach 2 Jahren, beschwerdefrei, arbeitsfähig, eine Deformität der Wirbelsäule ist nicht aufgetreten. Verf. hält Fälle des Frühstadiums ohne Deformität oder mit nur ganz geringer Verbiegung besonders zur Albeeschen Operation geeignet. *Erich Schempp* (Tübingen).

Moreau, J.: La greffe d'Albee pour mal de Pott chez l'adulte. (Die Implantation nach Albee bei der Spondylitis des Erwachsenen.) (6 Abb.) Arch. franco-belges de chirurg. Jg. **25**, Nr. 11, S. 1030—1040. 1922.

Bei 4 von 6 Fällen von Spondylitis Erwachsener brachte die Implantation eines Tibiaspanes nach Albee sehr guten örtlichen Erfolg, obgleich 2 von diesen 4 Fällen wegen schwerer Lungenerkrankung nicht arbeitsfähig wurden. In einem Fall kam es während der Operation zu irreparabler Paraplegie infolge Zusammenbrechens der erkrankten Wirbel (Markkompression).

In einigen Fällen trat Fisteleiterung im Operationsbereich auf, trotzdem blieb meist die Stützfähigkeit gut. Albees Operation ist die Behandlung der Wahl beim Erwachsenen; sie sollte so früh wie möglich ausgeführt werden, am besten sind die Resultate, wenn noch kein Gibbus besteht. *Erich Schempp* (Tübingen).

Descoeudres: Statistique des cas de tuberculose ostéo-articulaire de la Caisse Nationale d'assurance en cas d'accidents. (Statistik über Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose der Schweiz. Unfallversicherungsanstalt.) Schweiz. med. Wochenschr. Jg. 52, Nr. 46, S. 1117—1122. 1922.

Aus dem Material der S. U. V. A. (Schweiz. Unfallversicherungsanstalt) hat der Verf. 43 Fälle von Knochen- und Gelenktuberkulose ausziehen können, von denen 7 eliminiert wurden, weil in 5 Fällen kein Unfall als Ursache aufzufinden war und in 2 anderen Fällen sich die Tuberkuloseerkrankung auf Körperteile verteilte, die nicht von einem Trauma befallen waren. Unter den 36 bleibenden Fällen hatten sicherlich 14 eine Tuberkuloseerkrankung vor dem inkriminierten Unfall aufgewiesen. In 22 Fällen konnte ein vorheriges Bestehen einer solchen Tuberkuloseerkrankung nicht nachgewiesen werden. 31 Fälle zeigten sich als gutartig, bei 22 waren keine Zeugen für den Unfall vorhanden, in 6 Fällen waren wiederholt Traumen aufgetreten, 5 wiesen keine genauen Daten auf, 16 mal fand die Anmeldung des Unfalls und die erste ärztliche Behandlung mehrere Wochen oder Monate nach dem Unfall statt und 15 mal konnte der konsultierte Arzt in den dem Unfall folgenden Tagen nur Schwellungen und Schmerzen konstatieren, niemals aber Ecchymosen oder Hautverletzungen. Mit Ausnahme von 2 Fällen, wo eine Ausdehnung einer bestehenden Tuberkuloseerkrankung durch den Unfall eingetreten war, war es nicht möglich, eine Verschlechterung traumatischen Ursprunges nachzuweisen. — Es befinden sich keine Todesfälle unter dem Material und eine einzige Amputation wurde vorgenommen. Die Behandlung war konservativ: Hochgebirgs- und Sonnenbehandlung. Verf. ist der Meinung, es dürfte eine aktivere chirurgische Behandlung gebraucht werden. *Amrein* (Arosa).

Tridon, P. et J. Vié: Trois cas de luxation précoce au cours de la coxalgie. (Drei Fälle von frühzeitiger Luxation im Verlauf der Coxitis.) (6 Abb.) Bull. et mém. de la soc. anat. de Paris Jg. 92, Nr. 8/9, S. 413—420. 1922.

Die Verff. teilen 3 weitere Fälle von Coxitis (2 bei Kindern, einer bei einer Erwachsenen) mit, bei denen es im Frühstadium, während des ersten Jahres der Erkrankung, zur Spontanluxation der erkrankten Hüfte kam, ohne daß irgendeine wesentliche Knochenveränderung im Röntgenbild nachweisbar war. In allen Fällen erfolgte die Luxation nach der Fossa iliaca und konnte in Narkose eingerenkt, durch Gipsverband in normaler Lage erhalten werden. Die Pathogenese ist so zu denken, daß die erkrankte Hüfte zur Luxation prädisponiert ist durch Dehnung und Erschlaffung der Kapsel infolge eines Ergusses. *Erich Schempp.*

Zuco, Carlo Marino: Per lo studio radiografico dell'anca nella posizione laterale. Nota preventiva. (Zur Röntgenuntersuchung der Hüfte in seitlicher Lage. Vorläufige Mitteilung.) (*Clin. ortop. e traumatol., univ., Roma.*) Ann. ital. di chirurg. Jg. 1, H. 4/5, S. 320—331. 1922.

Eine Aufnahmemethode, deren Strahlengang einen zu dem gewöhnlichen anterioposterioren senkrechten Verlauf hat, ist dringend wünschenswert, die schon angegebenen Methoden (Lauenstein, Holzknecht, Arcelin) haben keine Aufnahme gefunden. Verf. gibt eine neue Lagerung an, bei welcher der Patient seitlich, etwas nachrückwärts geneigt, liegt, so daß der Zentralstrahl die Beckenschaufel der kranken Seite von innen trifft. Der Patient wird mit einem Sandsack unter der Weiche gelagert, Schulter und Kopf liegen dem Tisch auf; die Spina iliaca ant. sup. der gesunden Seite weicht etwa 10 cm hinter die der kranken Seite zurück, der Trochanter liegt der Platte auf; der Oberschenkel liegt so, daß die Kniescheibenfläche vertikal zur Tischplatte steht. Der Zentralstrahl zielt auf den Trochanter. Auf normalen Bildern dieser Einstellung liegt der Kopf stets innerhalb des gut differenzierbaren Pfannenrandes; die Aufnahmemethode scheint besonders geeignet zu sein für Luxatio coxae und Schenkelhalsverbiegungen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Gonzalez-Medina, Francisco: Contribution à l'étude du rheumatisme articulaire tuberculeux. (Beitrag zum Studium des tuberkulösen Gelenkrheumatismus.) Dissertation: Montpellier 1922. 82 S.

Das Vorkommen des tuberkulösen Gelenkrheumatismus, im Sinne von Poncet, kann nicht bezweifelt werden. Bei den 12 Fällen, die in ausführlicher Weise wieder-

gegeben werden, konnte die richtige Diagnose mit Sicherheit gestellt werden. Differentialdiagnostisch soll man immer an Syphilis denken. Prognostisch ist meistens eine Ankylose des einen oder mehrerer Glieder zu erwarten. Therapeutische spezifische Eingriffe gegen die lokalisierte Erkrankung gibt es keine: alle Versuche haben nur den Wert eines Palliativmittels. Dem Arzte bleibt in ähnlichen Fällen nichts übrig, als den Allgemeinzustand des Patienten zu heben. *Ichok* (Paris).

Broca: Arthrite fongueuse du genou. (Fungus des Kniegelenkes.) Journ. des praticiens Jg. **36**, Nr. 51, S. 833—836. 1922.

Der palpierende Finger fühlt im Gegensatz zum Hydarthros an dem Kniegelenk, dessen Verdickung noch durch die Atrophie des Beins verstärkt erscheint, nur eine schwammige Weichheit, weiches Federn der Kniescheibe, Verdickung der Übergangsfalten, jedoch keine echte Fluktuation; Punktion fördert keine Flüssigkeit zutage. Die heiße, nicht gerötete Haut, die Contracturstellung und Funktionsstörung in Verbindung mit der Anamnese vervollständigen das Bild. Die Röntgenaufnahme entscheidet die Frage, ob der Knochen beteiligt ist; ein negativer Befund hat auf die Diagnose des Fungus keinen Einfluß. Die Behandlung sorgt für Fixation und Ruhigstellung mit allmählichem Redressement. Stationäre Behandlung durch lange Zeit, bis jeder Schmerz, die Schwellung und jede lokale Hitze verschwunden sind, bei absoluter Ruhe und entsprechender Allgemeinbehandlung. Späterhin durch lange Zeit Tragen eines Stützapparates. *Erich Schempp* (Tübingen).

Broca, Aug.: Ostéites tuberculeuses du calcanéum. (Ostitis tuberculosa des Calcaneus.) Paris méd. Jg. **12**, Nr. 38, S. VI—VIII. 1922.

Es gibt zwei Formen der Ostitis tuberculosa des Calcaneus, deren eine vor, die andere nach dem Auftreten des Epiphysenkerns sich findet. Bei der ersten sitzt die Tuberkulose im zentralen Knochenkern. Die Knochenveränderungen entsprechen den bei Spina ventosa beobachteten; es besteht keine Neigung zu subperiostaler Hyperostosis. Operatives Eingreifen empfiehlt sich, weil es sich um einen Knochen handelt, der nahezu vollständig von dichtem Knorpel umgeben und so gegen die benachbarten Gelenke gut geschützt ist, so daß völlige Ausschälung möglich wird. Vom 7. bis 8. Lebensjahr ab tritt der hintere Knochenkern auf. Je älter das Kind wird, desto häufiger kommt die zweite Form vor, die durch Ausbreitung des Knochenprozesses auf das die beiden Calcaneuskerne verbindende Knorpelgewebe charakterisiert ist. Der Schutz der Gelenke durch den Knorpel ist geringer geworden. Aber auch jetzt ist der Abstand vom Taluskern noch groß genug, so daß es zweckmäßig sein kann, durch Resektion die Ausbreitung der Tuberkulose zu verhindern. *H.-V. Wagner* (Berlin).°°

Scheel: Die Behandlung der Schlottergelenke und Ankylosen nach Tuberkulose. (*16. Kongr. d. Dtsch. orthop. Ges., Berlin, Sitzg. v. 18.—20. V. 1921.*) Verhandl. d. Dtsch. orthop. Ges. (Zeitschr. f. orthop. Chirurg. Bd. **42**, Beilageh. 2), S. 183—197. 1922.

Durch Übungs- und physikalische Behandlung können in manchen Fällen die Ausfallserscheinungen der Schlottergelenke genügend kompensiert werden. Gelenke, welche einer stärkeren Belastung unterworfen sind, bedürfen bei Bestehen von Schlottergelenk außerdem eines Apparates. Für manche Fälle von Schlottergelenk ist die operative Feststellung vorzuziehen. Sie befreit vom Zwange des Apparatetragens und ist bei größeren Defekten, namentlich am Schultergelenk, sobald die Drehung des Oberarmes nicht mehr aktiv gesteuert wird und am Ellenbogengelenk beim Verlust der Humerusepikondylen bei weitem überlegen. Bei operativer Behandlung verdienen diejenigen Methoden den Vorzug, welche nicht direkt am Krankheitsherd, sondern in einiger Entfernung von diesem angreifen. Bei Ankylosen in funktionell günstiger Stellung, abgesehen von der nötigen Übung und Kräftigung, in der Regel keine Behandlung, bisweilen ist jedoch Neigung zu ungünstiger Stellung durch fixierende Apparate zu bekämpfen. Ungünstige Stellungen sind bei bindegewebiger Ankylose durch Redressement, nötigenfalls in Verbindung mit Weichteiloperationen, zu verbessern. Schonender und sicherer als das Redressement führt bisweilen die Osteotomie zum Ziele, welche den

Krankheitsherd vermeiden kann. Bei knöchernen Ankylosen ist das Redressement nicht angezeigt und allein die Osteotomie zur Stellungsverbesserung zulässig. Die Wiederherstellung des Gelenkes durch Gelenkplastik an Stelle der Ankylose ist nur bei ganz besonders günstigen örtlichen Verhältnissen zulässig. Sie zwingt zur Arbeit im rezidivgefährlichen Gebiete, daher ist größte Zurückhaltung zu empfehlen. Es ist jedesmal, abgesehen von Rücksichten auf den Allgemeinzustand, abzuwägen, ob die Plastik geringere Beschwerden schaffen wird, als eine Ankylose in günstiger Stellung. Im Zweifelsfalle gebe man der Osteotomie den Vorzug. Eine Ausnahme bildet die doppelseitige Hüftgelenkstuberkulose, bei der Beweglichmachen einer Seite zu empfehlen ist. Mit Rücksicht auf soziale Verhältnisse ist bei der Gelenkplastik zu berücksichtigen, daß es nicht immer gelingt, das Tragen orthopädischer Apparate hinterher zu vermeiden. Funktionell unwichtige Glieder, welche durch ihre Verkrüppelung stören (Finger mit Ausnahme des Daumens, Zehen) werden oft besser amputiert.

Diskussion. Schepelmann: Bei der Ankylose eines ehemals tuberkulösen Gelenkes in Winkelstellung muß stets operiert werden, und zwar bei noch bestehenden Reizerscheinungen paraartikulär im Gesunden unter Verzicht auf Beweglichkeit, bei restloser Ausheilung der Tuberkulose intraartikulär zur Erzielung einer möglichst günstigen Stellung. Es ist schwer in einer Sitzung neben der Streckung auch noch Beweglichkeit zu erzielen, aber nicht unmöglich, und daher stets zu versuchen. Ist die Ankylose des ehemaligen tuberkulösen Gelenkes in guter Stellung erfolgt, so ist die operative Mobilisierung nur relativ indiziert; gefordert werden müssen dazu der gute Wille des Patienten, günstige Narbenverhältnisse, genügend entwickelte Muskeln, Fehlen von Innervations- und Kreislaufstörungen und namentlich aber klinisch und radiologisch restlose Ausheilung der Tuberkulose. *C. B. Hörnicke.*

Hedri, Andreas: Zur Kenntnis der Phenolcampherwirkung in Gelenken. (*Chirurg. Univ.-Klin., Leipzig.*) Arch. f. klin. Chirurg. Bd. **122**, H. 2, S. 281—313. 1922.

Der von Payr zur systematischen Behandlung von akuten Gelenkeiterungen vorgeschlagene Phenolcampher (Acid. carbol. puriss. 30,0, Camph. tritae 60,0, Alcohol absolutus 10,0; intraartikuläre Injektion von 2—10 ccm) hat sich im Kriege aufs beste bewährt. In der angegebenen Zusammensetzung hat der Phenolcampher keinerlei ätzende Wirkung; zu erklären ist seine Wirksamkeit damit, daß er sich zwar mit wässerigen Flüssigkeiten nicht mischt, jedoch in diesen durch Phenolabspaltung einen konstanten Spiegel von etwa 0,6% Phenol aufrecht erhält, der außerordentlich starke bactericide Wirkung hat. Aus den in der Arbeit beschriebenen Tierversuchen (an Kaninchen) geht hervor, daß auch bei Verwendung großer Dosen Synovia und Knorpel nicht lädiert wird; es kommt lediglich zu leichter Hyperämie, die nach einigen Wochen abgeklungen ist und zu seröser Exsudation; Verwachsungen oder Beläge ließen sich nicht feststellen. Verf. hat, um Axhausens Ansicht von der Schädlichkeit der Phenolcampherbehandlung (Knorpelnekrosen, Arthritis def.) zu entkräften, die mit Phenolcampher behandelten Fälle der Leipziger Klinik der Jahre 1915—1918 (nicht Kriegsverletzungen) neuerdings nachuntersucht. Behandelt wurden insgesamt 15 Fälle, von denen 9 erreicht werden konnten. Davon hat nur ein Fall von totaler Ellbogengelenksvereiterung eine geringe Beweglichkeitsbeschränkung zurückbehalten, alle übrigen waren mit voller Gelenkbeweglichkeit geheilt. Irgendwelche Zeichen von Arthritis def. waren weder klinisch noch auf dem Röntgenbild nachweisbar. *Erich Schempp.*

Leavitt, P. H.: Tuberculosis of the breast, with the report of two cases. (Tuberkulose der Mamma, mit Bericht über 2 Fälle.) Boston med. a. surg. journ. Bd. **187**, Nr. 11, S. 392—397. 1922.

Die Tuberkulose der Mamma ist selten, in der Literatur sind etwa 200 Fälle beschrieben, und zwar in den zwei Hauptformen der nodösen und der konfluierenden Form. Dubar fand 1881 eine Häufigkeit von 0,51% von allen Mammaerkrankungen, bei anderen finden sich Zahlen von 1—1,7% Häufigkeit; befallen ist meist das Alter von 20—45 Jahren. Die Infektion kann erfolgen 1. aut dem Blutweg, 2. durch den Lymphstrom, 3. per continuitatem, 4. durch Erosion der Brustwarze; am häufigsten der erste Modus. Befallen ist meist der obere äußere Quadrant; erst allmählich wird die zunächst bewegliche Haut herangezogen. Axillardrüsen sind im Frühstadium in

der Hälfte der Fälle vorhanden, in späterem Stadium stets. Mit dem Fortschreiten der Erkrankung tritt Fluktuation und Durchbruch auf. Auch während der Operation ist die Unterscheidung vom Carcinom in manchen Fällen unmöglich; beide Erkrankungen sind schmerzlos, bei beiden ist die Mamilla eingezogen. Etwas leichter ist die Unterscheidung gegenüber dem Adenofibrom: bei Tuberkulose weniger freie Beweglichkeit, meist Drüsen. Beim konfluierenden Typ ist stets eine Lungentuberkulose festzustellen. Je nach Lage des Falles ist die Excision oder die Amputatio mammae evtl. mit Ausräumung der Drüsen auszuführen; bei sichergestellter Diagnose ist mit Wahrscheinlichkeit auch die Röntgenbestrahlung mit gutem Erfolg anzuwenden.

Diskussion: Mallory glaubt, daß die Infektion gewöhnlich auf dem Blutweg erfolgt. Unter dem pathologischen Material von 2297 Mammae fand er in 0,6% Tuberkulose. — Greenough ist der Ansicht, daß auch die Ausbreitung von tuberkulösen Achseldrüsen aus nicht selten ist, da die Drüsen meist vor der Mammaaffektion bemerkt werden.

Erich Schempp (Tübingen).

Tuberkulose der Kinder:

Maljutin, E.: Ohren-, Nasen- und Rachenkrankheiten bei tuberkulösen Kindern. Zeitschr. f. Hals-, Nasen- u. Ohrenheilk. Bd. 4, H. 1, S. 61—65. 1922.

Maljutin weist auf die außerordentliche Häufigkeit von zum großen Teil sehr schweren Hals-, Nasen-, Ohrenerkrankungen bei tuberkulösen Kindern — namentlich solchen mit einer Tuberkulose der Knochen — hin. Wegen des ungünstigen Einflusses dieser Erkrankungen auf den Verlauf der Tuberkulose und weil Operationen sich in den Rahmen der Heilstättenbehandlung schlecht einfügen, rät Verf. dringend, die fraglichen Erkrankungen vor Überweisung in die Heilstätten zur Ausheilung zu bringen. Kein Fall von Knochentuberkulose wies eine Tuberkulose des Larynx auf, während bei Lungentuberkulose sich Larynxtuberkulose in 8,5% der Fälle fand. Dies beweist nach M. abermals den Charakter der Larynxtuberkulose als einer sekundären Infektion von der Lunge aus; andererseits hält er es für möglich, daß bei Knochentuberkulose aus dem Eiter von Nase und Ohr die Bacillen in die Knochen verschleppt wurden. Die Beobachtungen wurden in zwei öffentlichen Tuberkuloseheilstätten für Kinder im Alter von 3—16 Jahren in der Nähe von Moskau erhoben. (Ob für Deutschland auch nur annähernd gleich ungünstige Ziffern sich erheben lassen, erscheint mir zweifelhaft. D. Ref.) *Brünecke* (Sülzhayn).

Ribadeau-Dumas, J. Meyer et Demerliac: Infection tuberculeuse du nouveau-né. (Tuberkulöse Infektion der Neugeborenen.) Bull. de la soc. de pédiatr. de Paris Bd. **20**, Nr. 7, S. 305—309. 1922.

Bei einem einmonatigen Säugling, der durch seine phthisische Mutter infiziert wurde, trat 18 Tage nach der mutmaßlichen Infektion (plötzliche Verschlimmerung des Leidens der Mutter) positive Hautreaktion gegen Tuberkulose auf. Tod des Kindes im Alter von $2^1/_2$ Monaten. Während der Inkubation bestanden Unregelmäßigkeit der Temperatur, Gewichtsstillstand und Verdauungsstörungen. *Adam* (Heidelberg).

Ghon, A. und E. Wertheimer: Zur primären extrapulmonalen Infektion bei der Kindertuberkulose. (*Pathol. Inst., dtsch. Univ., Prag.*) Med. Klinik Jg. **19**, Nr. 1, S. 26—27. 1923.

Für die Kinder- und Säuglingstuberkulose ist die primäre ärogene Infektion die häufigste. Als Ausdruck der anatomischen Veränderungen wird der Primärkomplex gefunden. Über die Häufigkeit der primären extrapulmonalen Tuberkuloseinfektion sind die Ansichten geteilt. Es herrscht jedoch Einigkeit darüber, daß an zweiter Stelle die primäre intestinale Infektion steht. Bei dieser wird der primäre Komplex in einem Abschnitt des Verdauungstraktus gefunden: am öftesten im Dünndarm, seltener in der Mundhöhle, noch seltener im Dickdarm. Einwandfreie Primärkomplexe des Magens und der Speiseröhre sind noch nicht mitgeteilt. Das Tuberkulosevirus setzt genau so wie bei der pulmonalen Infektion im Darm einen Primäraffekt, allerdings mit dem Unterschied, daß die Ausheilung nicht mit Verkalkung, sondern nur mit Narbenbildung einhergeht, deren Erkennung häufig sehr schwer ist. An einem Beispiel zeigt Verf. eine

rein intestinale Infektion, während bei einem 2. Fall die pathologisch-anatomische Differentialdiagnose zwischen primärer pulmonaler oder primärer intestinaler oder einer primären pulmonalen und intestinalen Infektion offen bleiben muß. An extrapulmonalen Infektionen wurden unter 184 Fällen von Kindertuberkulose (Wiener Material) 5 Fälle = 2,7% und unter 395 Fällen (Prager Material) 9 Fälle = 2,28% beobachtet. *Bredow.*

Strina, Francesco: Alcuni casi di tubercolosi nel primo anno di vita. (Einige Fälle von Tuberkulose im ersten Lebensjahr.) (*Istit. prov. d. esposti, Venezia.*) Clin. pediatr. Jg. 4, H. 9, S. 327—342. 1922.

Langatmiger, ziemlich kritikloser Bericht über 4 Fälle von Säuglingstuberkulose. In 2 Fällen scheint dem Verf. der aerogene Infektionsweg sicher zu sein. *Aschenheim.*

Nobécourt, P. et Jean Paraf: Sur la tuberculose du premier âge. Comment se présentent les nourrissons tuberculeux, cuti-réaction à la tuberculine et recherche du bacille de Koch. (Über Säuglingstuberkulose. Klinischer Befund, Tuberkulinreaktion und Bacillenbefund.) Paris méd. Jg. 12, Nr. 1, S. 18—21. 1923.

Unter 1296 Säuglingen wurden 60 Tuberkuloseerkrankungen (= 4,6%) festgestellt. Die klinische Diagnose ist in der Mehrzahl der Fälle unmöglich, da die Kinder nur Ernährungsstörungen aufweisen. 33 Kinder zeigten keine Erscheinungen von seiten des Respirationstraktus. 21 starben an Meningitis, 5 an Bronchopneumonie oder Miliartuberkulose. Die Komplementbindung mit Tuberkelbacillenantigen fällt meistens negativ aus. Die Eigenharnreaktion von Wildbolz ist nicht spezifisch. Dagegen finden sich öfters Tuberkelbacillen im Mageninhalt oder im Stuhl (11 Fälle). Das sicherste diagnostische Hilfsmittel ist die Tuberkulinreaktion, sofern sie positiv ausfällt. Negative Reaktion findet sich bei Grippe, Masern, Keuchhusten, Kachexie und ante mortem. *Adam* (Heidelberg).

Klotz, Max: Grundlagen zu einer systematischen Erfassung der Kindertuberkulose im Säuglings- und Kleinkindesalter. (*Fachkonferenz, Leipzig, Sitzg. v. 19. IX. 1922.*) Zeitschr. f. Säugl.- u. Kleinkindersch. Jg. 14, H. 12, S. 464—465. 1922.

Zur Erkennung der tuberkulösen Infektion beim Säugling ist die absolut zuverlässigste, völlig ungefährliche Methode die Intracutanreaktion nach Mantoux-Mendel. Sie ermöglicht die Erkennung einer spezischen Infektion viele Wochen früher als Pirquetisierung und Ektebinreaktion. Auch im Kleinkindalter steht die Intracutanreaktion an erster Stelle. Die Methode in Lübeck ist: drei Injektionsstellen am Arm, 1 mg Alttuberkulin, Kontrolle mit Phenolwasser, 1 mg Perlsuchttuberkulin. Das Gleiche gilt für das Schulalter, da fast keine Versager vorkommen. Die Ermittlung der Tuberkuloseinfizierten ist schwierig. Im Säuglings- wie im Kleinkindesalter wird nur ein kleiner Bruchteil dem Arzt zur Kontrolle zugeführt. Es müßte gesetzlich eine Prüfung bei der Erstimpfung eingeführt werden. Um den Durchseuchungszuwachs feststellen zu können, müßte mindestens eine zweite Zwangsimpfung beim Schuleintritt nachfolgen. In der sich anschließenden Diskussion wird die Intracutanmethode in Fürsorge- und Schularztstellen fast einmütig abgelehnt. *Dorn* (Charlottenhöhe).

● **Klare, Kurt: Diagnose, Differentialdiagnose und Therapie der kindlichen Bronchialdrüsentuberkulose mit einem Anhang: Die Heilstättenbedürftigkeit der Kindertuberkulose. (Sammlung diagnostisch-therapeutischer Abhandlungen für den praktischen Arzt. H. 12.)** München: Verlag d. Ärztl. Rundschau Otto Gmelin 1923. 32 S.

Die Broschüre richtet sich in erster Linie an die in der Allgemeinpraxis stehenden Ärzte, und zwar ausgehend von den Gesichtspunkten, daß die Diagnostik der kindlichen Tuberkuloseerkrankung noch sehr im argen liege. Betont wird die Wichtigkeit des primären und sekundären Stadiums der Tuberkulose im kindlichen Alter. Gewarnt wird vor Überschätzung von Nachtschweißen. Nachtschweiße sind für Kindertuberkulose gar nicht beweisend, da sie — namentlich bei angioneurotischen und rachitischen Kindern — in der Schlaftiefe physiologisch vorkommen. Größere Beachtung bedarf natürlich das Fieber; völlig verkehrt aber ist es, aus einer Temperaturkurve allein Tuberkulose diagnostizieren zu wollen (chronische Nasen-Rachenraum-Erkrankungen,

exsudative Diathese usw.). Der Habitus phthisicus ist kein diagnostischer Anhaltspunkt für Tuberkulose im Kindesalter; wesentlich wichtiger ist schon lang dauernde Bronchitis bei blühend aussehenden Kindern. Gegenüber scheinbar krankhaften Lungenspitzenbefunden ist allerabwägendse Kritik nur allzusehr am Platze. Klare steht mit Grosser auf dem Standpunkte, daß in 99 von 100 Fällen solche Spitzentuberkulose nicht das Produkt der Tuberkelbacillen, sondern das Produkt subjektiver Perkussionen und Auscultationen seien. Es wird weiter die Wichtigkeit der biologischen Untersuchungsmethoden energisch erwähnt und darauf hingewiesen, daß wiederholter negativer Ausfall bei intracutanen Injektionen von 1 : 100 A.-T. nach dem heutigen Stande unserer Wissenschaft Tuberkulose sicher ausschließen läßt. Von der Wirbelsäulenperkussion hält K. gar nichts, ebenso spricht er der parasternalen Dämpfung jeden praktischen Wert ab. Für außerordentlich wertvoll hält er hingegen die Spinalauscultation der „geflüsterten Stimme nach d'Espine". Ist diese Untersuchungsmethode auch nicht imstande, uns einen aktiven von einem inaktiven Drüsenprozeß unterscheiden zu lassen, so lehrt sie uns doch zum mindesten, daß erheblich vergrößerte Drüsen um Luftröhre und Abgangsstelle der großen Bronchien vorhanden sind. Sie ist immerhin ein sehr wichtiger Fingerzeig für die Notwendigkeit einer Röntgenaufnahme. Verf. erinnert daran, daß Hilusvergrößerungen bei Kindern nicht immer als Folge von Tuberkuloseinfektionen vorkommen, sondern auch nach Keuchhusten, Masern, Scharlach, Lungenentzündung. Das Röntgenbild (Ghonscher Herd, Aschoffscher Primärkomplex) wird eingehend besprochen. Bei der Differentialdiagnose ist besonders der Bronchiektasien und der epituberkulösen Infiltration gedacht: auf die Seltenheit der Hämoptöe bei tuberkulos affizierten Kindern wird hingewiesen. Der Aufsatz schließt zunächst mit einer energischen Warnung, die Diagnose „Tuberkulose" bei Kindern leichtfertig zu stellen. Bei der Besprechung der Therapie wird das Unzweckmäßige der Zufuhr allzu großer Milch- und Eiermengen betont. Die Behandlung mit natürlichem Sonnenlicht hält K. für nicht ungefährlich und will sie deshalb der Behandlung der Heilstätte vorbehalten wissen. Bei der Behandlung mit künstlichen Höhensonnen bestrahlt er bis zu 50 cm 30 Minuten lang. Bezüglich der spezifischen Behandlung bevorzugt er die Partialantigene nach Deycke-Much. Er warnt vor unkontrollierten Einreibungen mit dem Petruschkyschen Mittel. Auf die Ektebin-Behandlung geht er kurz ein. Bezüglich der Impfungen mit Ponndorf rät er zu allergrößter Vorsicht und betont, daß man in der Auswahl der Fälle sehr kritisch sein müsse. Den Impfstoff B wendet er nicht mehr an, weil er die unangenehmsten Reaktionen von ihm sah. Der Anhang der Broschüre „Heilstättenbedürftigkeit der kindlichen Tuberkulose" wurde bereits vor kurzem referiert. Das kleine Buch muß ich auf das Wärmste begrüßen. Ich kann den Ansichten des Verf. fast in allen Punkten beistimmen und glaube, daß uns in der kindlichen Tuberkulosebehandlung sehr gedient wäre, wenn der Inhalt des kleinen Heftes von allen in der Praxis stehenden Ärzten beherrscht würde. *Brünecke* (Sülzhayn).

Langer, Hans: Der diagnostische Wert der Wirbelsäulenphänomene bei der Bronchialdrüsentuberkulose im Kindesalter. (*Kaiserin Auguste Victoria-Haus, Berlin-Charlottenburg.*) Zeitschr. f. Kinderheilk. Bd. **34**, H. 1/4, S. 60—65. 1922.

Weil allzuwenig ergiebig, kommt der unmittelbare perkutorische Nachweis von Bronchialdrüsenschwellungen für die praktische Diagnose kaum in Betracht. Die Spinalgie, auf die zuerst Petruschky hinwies, hat nach de la Camp beim Erwachsenen zwar eine symptomatische Bedeutung, leistet aber als Diagnosticum bei der Bronchialdrüsentuberkulose nichts; namentlich muß man sich bei ihrer Bewertung im Kindesalter vor Verwechslung mit beginnender Spondylitis hüten. Schon Heubner wies auf die Verwendungsmöglichkeit des Trachealatmens längs der Wirbelsäule im Bereiche von Brustwirbel 1—4 hin. Wallgren bespricht dieses Symptom neuerdings ausführlich, bezeichnet es als Spinotrachealatmung und zieht es der Bronchophonie vor. Unter der Voraussetzung, daß nur deutliche Bronchophonie (Auscultation der

Flüsterstimme nach d'Espine) berücksichtigt wird, hält Klare dieselbe neben dem Röntgenverfahren für die eindeutigste und wichtigste Methode und glaubt, daß sie maßgebend für die Notwendigkeit einer Röntgenuntersuchung sowie entscheidend für die Auswahl zur Heilstättenbehandlung verwertet werden könne. Merkwürdigerweise finden sich in der französischen Literatur nur sehr wenige Hinweise auf das d'Espinesche Zeichen; die französischen Lehrbücher der Kinderheilkunde erwähnen es überhaupt nicht. Während in seiner ersten Publikation d'Espine die Auskultation neben der Wirbelsäule empfahl, ging er später zur Behorchung auf der Wirbelsäule über; im allgemeinen auskultiert er die Flüsterstimme, beim Säugling hingegen die schreiende Stimme. Nach des Verf. Erfahrungen weisen Kinder nach dem sechsten Lebensjahre bei starken Bronchialdrüsenschwellungen eine deutliche Bronchophonie regelmäßig auf; ihm scheint die Behorchung neben der Wirbelsäule besonders gute Ergebnisse zu zeitigen. Man muß aber nicht nur selbst die Untersuchungstechnik beherrschen, sondern auch ein verständiges Untersuchungsobjekt vor sich haben; durch das letztgenannte Moment wird nach Ansicht von Langer gerade bei Kindern in den ersten Lebensjahren der Wert der Methode sehr herabgesetzt. Die Untersuchung am schreienden Kinde lieferte ihm keine brauchbaren Resultate. — Bezüglich der von Koranyi eingeführten und von de la Camp besonders bearbeiteten Wirbelsäulenperkussion stellte für Kinder Michailowitsch die völlige Übereinstimmung zwischen Perkussions- und Sektionsbefund fest; er bezieht Dämpfungen über Spina 1—4 auf die Tracheallymphdrüsen, solche über Spina 4 und 5 auf die Bifurkationsdrüse. Finkelnstein bestätigte den Wert der Methode. Während Koranyi beim aufrechten, leicht vorgebeugten Patienten mittels des Plessimeters perkutiert, perkutiert Michailowitsch bei fast bis zur Horizontalen gebeugten Wirbelsäule direkt auf den Dornfortsatz. Die entscheidende Rolle der Wirbelsäulenperkussion für die praktische Diagnose liegt nach L. darin, daß beim Erwachsenen meist Dämpfung über Spina 5, beim Kinde eine solche über Spina 1—4 besteht. Schallverkürzung über den zweiten Brustwirbel hinaus bedeutet bei Kindern bis zu sechs Jahren Drüsenschwellungen mit entsprechendem röntgenologischen Korrelat. Isolierte Dämpfung über Spina 5 fand L. bei jungen Kindern niemals. Er benutzt Finger-Fingerperkussion. L. mißt der Wirbeldämpfung in den ersten Lebensjahren mindestens die gleiche, wenn nicht eine überlegene Bedeutung zu, wie der Bronchophonie im späteren Kindesalter, in welchem übrigens die Grenze von Wirbeldämpfung und Bronchophonie übereinzustimmen pflegt. Beide Phänomene gehören in das Programm der genauen Untersuchung eines Kindes; jedoch kann L. ihr Fehlen oder Vorhandensein nicht als Maßstab für die Notwendigkeit oder Entbehrlichkeit einer Röntgenuntersuchung anerkennen. *Brünecke* (Sülzhayn).

Debré, Robert: La prophylaxie de la tuberculose à l'âge pré-scolaire. (Die Tuberkuloseprophylaxe im Kleinkindesalter.) Bull. du comité nat. de défense contre la tubercul. Bd. **3**, Nr. 5, S. 279—318. 1922.

Verf. nimmt an, daß ein Viertel der Todesfälle in den ersten beiden Lebensjahren auf Tuberkulose beruhen. Das Gewicht der Neugeborenen tuberkulöser Mütter ist durchschnittlich normal, Frühgeburten kommen nicht häufiger als sonst vor. Eine besondere Empfänglichkeit der Kinder Tuberkulöser für tuberkulöse Infektion wird abgelehnt. Die Häufigkeit boviner Milchinfektion wird an der Hand der Literatur stark in Zweifel gezogen. Die Hauptansteckungsquelle ist die tuberkulöse Mutter. Von 128 Säuglingen, deren Mütter an offener Lungentuberkulose litten, waren 95 infiziert, von 108 Kindern, deren Mütter eine geschlossene Lungentuberkulose hatten, erkrankten nur 30. Von den letzteren waren 20 durch den phthisischen Vater infiziert die übrigen durch kranke Angehörige, aber nicht durch die Mutter. Die kürzeste Kontaktfrist, die zur Infektion genügte, betrug 15 Tage. Es kommt aber auch vor, daß der Kontakt $^{1}/_{2}$ Jahr und länger dauert, ehe Infektion eintritt. Im allgemeinen führt aber halbjähriger Kontakt mit großer Wahrscheinlichkeit zur Infektion. Die

Prognose der Säuglingstuberkulose hängt von der Massigkeit der Infektion und von dem Alter des Kindes ab, in dem die Ansteckung erfolgt. Infektion in den ersten Lebenstagen gibt besonders schlechte Prognose. Auch das hygienische Verhalten des Überträgers ist maßgebend. Sofortige Entfernung der Neugeborenen vom Infektionsherde ist die sicherste Möglichkeit die Erkrankung zu verhüten. Bleibt ein Kind nach der Entfernung länger als ein Monat am Leben, so sind die weiteren Lebensaussichten günstig. In zweifelhaften Fällen kann man ein Kind bis zur Klärung der mütterlichen Erkrankung auch an die Brust legen, wenn die Mutter dabei eine Gazemaske und sterile Bluse trägt, und wenn sie Hände und Brust sorgfältig vorher gereinigt hat. In der Bekämpfung der Tuberkulose als Volksseuche spielt die Aufklärung des Publikums und die Zusammenarbeit der Lungenfürsorgestellen mit den Kinderärzten eine wichtige Rolle. Im Hospital Laënnec (Paris) ist eine besondere Abteilung eingerichtet, wo nur tuberkulöse Mütter mit ihren Kindern aufgenommen werden. Mütter und Kinder werden getrennt gehalten. Unter genannten Schutzmaßnahmen stillen aber die Mütter die Kinder selbst. Die Tuberkulinreaktion gibt beim Säugling am besten Aufschluß über das Vorhandensein tuberkulöser Infektion. Sie muß aber öfters wiederholt werden, wenn sie negativ ausfällt, da die Inkubation lange dauert. Kennt man den Zeitpunkt der Infektion, so ist die Feststellung der Inkubationszeit bis zum Positivwerden der Tuberkulinprobe von prognostischer Bedeutung. Ist sie länger als $2^1/_2$ Monate, so sind die Aussichten günstig, bei $1^1/_2$ bis $2^1/_2$ Monaten zweifelhaft, bei weniger als $1^1/_2$ Monat ungünstig. Die älteren Kinder kommen vom Laënnecschen Spital in Kinderheime oder in ärztlich beaufsichtigte Privatpflege. *Adam* (Heidelberg).

Grenzgebiete:

Gifford, S. R.: Ocular sporotrichosis. (Sporotrichose am Auge.) (*Dep. of ophth., univ. of Nebraska med. coll., Lincoln.*) Arch. of ophth. Bd. **51**, Nr. 6, S. 540—547. 1922.

S. R. Gifford veröffentlicht mehrere Fälle von Sporotrichose am Auge. Der erste Fall ist dadurch interessant, daß die Erkrankung ungewöhnlicherweise auf den Tränensack lokalisiert war, und ferner weil es sich erst um den 5. Fall in den Vereinigten Staaten handelt, in dem die Diagnose durch die Kultur bestätigt werden konnte.

Achtjähriger Farmerssohn aus Dakota. Vorgestellt 6. III. 1922. Seit 3 Monaten Entzündung über dem linken Tränensack, vom Hausarzt incidiert, jetzt Fistel unterhalb des Tränensacks, aus der sich reichlich Eiter ausdrücken ließ. Ränder der Fistel gerötet, verdickt und nach außen gewandt. Mit der Sonde kam man in die linken Siebbeinzellen, die voll Eiter waren. Die Siebbeinzellen wurden von der Nase aus eröffnet, und zwar nach Resektion der mittleren Muschel, und dann eine modifizierte Westsche Operation ausgeführt. 4 Tage später entlassen. Zu Hause Jodkali, das aber nach einiger Zeit wegen Magenstörungen abgesetzt werden mußte. 3 Monate später fand sich noch eine kleine Fistelöffnung, aus der sich aber nur wenig Eiter ausdrücken ließ. Kauterisation der Fistel mit Trichloressigsäure und Jodtinktur. Trotz Jodkali Heilung sehr langsam. Öffnung in die Nase schloß sich dabei. Ausstrichpräparate zeigten keine Mikroorganismen. Auf schräg erstarrtem Agar zeigten sich bei Zimmertemperatur nach 5 Tagen sehr zarte weiße Kolonien. Ausstriche der Kolonien zeigten die charakteristischen Bilder von Sporothrix Schenkii. Eine mit Reinkultur geimpfte weiße Ratte starb nach 7 Tagen. Pilze fanden sich in der Bauchhöhle. Bei einem in die Vorderkammer geimpften Kaninchen entwickelten sich Knoten in Iris und Hornhaut, die nach 3 oder 4 Wochen verschwanden.

In 2 weiteren Fällen handelt es sich wahrscheinlich um Sporotrichose, der kulturelle Nachweis jedoch gelang nicht. In dem einen Falle (13 jähriges Mädchen) bestand ein Geschwür am äußeren Drittel des Oberlides mit Drüsenschwellung auf derselben Seite. In dem anderen Falle (21 jähriges Mädchen) fand sich ein Knoten am äußeren Limbus, der schon seit 6 Monaten bestand und nach Entfernung durch einen anderen Arzt sich wieder gebildet hatte. Zum Schluß gibt G. eine eingehende Literaturübersicht, aus der zu entnehmen ist, daß in den Vereinigten Staaten die Sporotrichose vorwiegend im Mississippibecken vorkommt. Nach Hamburger (1922) (J. A. M. A. Bd. **59**, S. 1590) kamen von 58 Fällen 50 aus dem Mississippibecken. In Norddakota wird die Sporotrichose auch bei Pferden beobachtet. *Stargardt* (Bonn).

Sternberg, Wilhelm: Neue Gesichtspunkte aus der physiologischen Muskel-Physik für die physikalische und physiologische Therapie des Asthmas. Zeitschr. f. klin. Med. Bd. 94, H. 1/3, S. 196—214. 1922.

Im Asthmaanfalle ist die normal spielend leicht vor sich gehende Muskeltätigkeit der Inspiration zu einem Maximum von Arbeit und Anstrengung geworden. Das gleiche gilt von der Exspiration. Trotz dieses Maximums der Arbeitsleistung und Anstrengung, trotz der biologischen Muskelleistung ist der gewollte Effekt der Bewegungen, die mechanische Arbeitsleistung, nämlich der Zweck der Erweiterung und Vergrößerung bzw. Verengerung und Wiederverkleinerung des Hohlraums, minimal. Die beim Asthmatiker fehlende Ruhepause zwischen Aus- und erneuter Einatmung ist von größter Bedeutung für die Koordination. Sternberg empfiehlt zur Behandlung des Asthmas die pädagogisch-didaktische, die physiologische Mechanotherapie. Die Einzelheiten des Verfahrens können in einem kurzen Referate nicht wiedergegeben werden und müssen im Originale nachgelesen werden. *Scherer* (Magdeburg).

Letulle, Maurice et Fernand Bezançon: Note sur les lésions broncho-pulmonaires de la grippe épidémique. (Bemerkung über die Schädigung der Lunge und der Bronchien bei der epidemischen Grippe.) Rev. internat. de méd. et de chirurg. Jg. 33, Nr. 2, S. 22—23. 1922.

Die Verff. trennen auf Grund ihrer Untersuchungen bei der diesjährigen Grippeepidemie und der weit schwereren von 1918—1919 pathologisch-anatomisch die Grippepneumonie scharf von der lobären Pneumokokkenpneumonie. Bei der lobären Pneumonie steht die fibrinöse Entzündung des Alveolarepithels ganz im Vordergrund; die entzündliche Hyperämie spielt nur eine geringe Rolle im Anfangsstadium der Krankheit. Bei der grippösen Lungenerkrankung fehlt die fibrinöse Entzündung der Alveolen fast ganz. Beherrscht wird das Bild, worauf bereits Menetrier hinweist, von einer gewaltigen Hyperämie, an der alle Gefäße des Respirationstraktus teilnehmen. Sehr häufig kommt es hierbei zu Blutergüssen in die Wandung der Bronchien oder der Gefäße, ins interstitielle Gewebe, ins Brustskelett, vor allem aber in die Alveolen; in diesen sieht man daneben desquamierte Epithelien und Leukocyteninfiltration. Auch Dilatation der Alveolen und Bronchiolen durch starkes Ödem kommt vor, das häufig rote Blutkörperchen enthält. Aber fast nie kommt es zu einer fibrinösen Entzündung. Ein zweites Kennzeichen der grippösen Bronchopneumonie ist die starke Leukocyteninfiltration der Wandungen der Bronchien und ihr Durchtritt in die Lumina der Bronchiolen und Alveolen. Es kommt bei langsamerem Krankheitsverlauf gar nicht selten zur Entwicklung von Lungenabsceß und Lungengangrän, während die schwersten, rapid verlaufenden Fälle dieses Stadium nicht erreichen. — Menetrier bemerkt in der Diskussion, er habe während der Grippeepidemie von 1918—1919 neben den hämorrhagischen Bronchopneumonien (Erreger: der Pfeiffersche Influenzabacillus) auch zahlreiche echte lobäre Pneumokokkenpneumonien beobachtet. Beide Lungenerkrankungen sind nach seiner Ansicht Sekundäraffektionen, für die der noch unbekannte spezifische Grippeerreger einen günstigen Boden bereitet. — Hayem weist darauf hin, daß man sich mit Vorteil des Blutgerinnungsbildes als eines differentialdiagnostischen Hilfsmittels bedienen könne, um die grippösen Lungenerkrankungen von der eigentlichen Pneumonie zu unterscheiden. *M. Feiler* (Würzburg).°°

Poux, Charles: La vaccinothérapie dans les affections pulmonaires chroniques. (Die Vaccinebehandlung bei chronischen Lungenaffektionen.) Dissertation: Montpellier 1921.

Es werden in genauer Weise zwei Krankengeschichten von chronischer Bronchitis angeführt, um den großen Wert der Vaccinetherapie zu betonen. Die besten Resultate sind dann zu erreichen, wenn die Keime aus dem Sputum der betreffenden Kranken isoliert werden. Die Anfangsdosis enthält 100 Millionen Keime pro Kubikzentimeter. Die Höchstdosis, die allmählich zu erreichen ist, soll nie 500 Millionen überschreiten. Die Behandlung kann bis 3 Serien von Einspritzungen beanspruchen. Bei jeder Serie

kommen 8 Einspritzungen in Betracht. Die Dissertation enthält eine genaue Beschreibung des Vorgehens bei der Isolierung der Keime. *Ichok* (Paris).

Raydaud, Jean: Contribution à l'étude de la vaccinothérapie pulmonaire. (Beitrag zur Lehre von der Vaccinebehandlung bei Lungenaffektionen.) Dissertation: Montpellier 1922. 90 S.

Auto-ptysmatherapie, was in deutscher Sprache die Behandlung durch das eigene Sputum heißt, ist die Methode, die vom Verf. mit Erfolg angewandt wurde. Das am Morgen in sterilen Gefäßen gesammelte Sputum wird in einem Kolben, der Glasperlen enthält, in ausgiebiger Weise zerrieben. Weiterhin Zugabe von physiologischer Kochsalzlösung, um eine Emulsion zu erhalten, zu der dann eine jodhaltige Lösung hinzugefügt wird (Jod 2,0; Kalium jod. 4,0 und Aqua dest. 100,0). Im letzten Falle kommen 2 Teile Sputum auf 100 Teile der jodhaltigen Lösung. Da Jod von den Eiweißsubstanzen gebunden wird, so muß die Prozedur noch einmal wiederholt werden. Nach 1 Stunde wird durch eine 2proz. Hyposulfitlösung das gesamte Jod bis zur Entfärbung der Lösung eliminiert. Das in dieser Weise vorbehandelte und somit reichlich aufgelöste Sputum wird in sterile Ampullen (je 2 ccm) verteilt. Die subcutane oder intravenöse Behandlung beginnt mit $^1/_2$ oder sogar $^1/_4$ ccm, um unter allmählicher Steigerung etwa 2 zu erreichen. Als Intervalle 2—7 Tage. Es ist notwendig, Reaktionen der Lungenherde zu vermeiden. Die besten Resultate sollen bei akuten Lungenaffektionen erreicht gewesen sein, ebenfalls günstige Ergebnisse konnte der Verf. bei subakuten und chronischen, nicht tuberkulösen Lungenlokalisationen feststellen. Bei Tuberkulose hat man das Empfinden, daß die Mischinfektion erfolgreich bekämpft wird. Zur Unterstützung der Behauptungen werden 20 Krankengeschichten angeführt. *Ichok* (Paris).

Lorey, Alexander: Die abgesackte Pleuritis im Röntgenbild. (*Eppendorfer Krankenh., Hamburg.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **29**, H. 6, S. 690—707. 1922.

Das Röntgenbild der abgesackten Pleuritis ist durch einen tiefen homogenen, sich gegen das gesunde Lungengewebe scharf absetzenden Schatten charakterisiert. Bei weitem am häufigsten findet man die Exsudate in den seitlichen Partien der Brustwand abgesackt. Zuweilen sind diese nur sehr klein; sie finden sich dann besonders in den der Achselhöhle anliegenden Abschnitten. Auch bei den an anderen Stellen der Brustwand gelegenen abgesackten Exsudaten ist es der gleichmäßige, dichte, wenigstens in der unteren Hälfte scharf begrenzte Schatten, der die Diagnose ermöglicht. Das Bild eines Exsudates ändert sich sofort, wenn neben der Flüssigkeit sich noch etwas Luft in dem abgeschlossenen Raum befindet. Dann finden wir eine obere haarscharfe, bei allen Körperstellungen sich horizontal einstellende Grenzlinie, die beim Schütteln Wellenbewegung zeigt. Von den interlobär gelegenen Exsudaten wird am häufigsten die Pleuritis interlobaris media, meist auf Tuberkulose beruhend, beobachtet. Dieses den Interlobärspalt zwischen Ober- und Mittellappen einnehmende Exsudat kommt, da die Spalte im vorderen Teil der Lunge liegt, bei dorsoventraler Durchleuchtung schärfer zum Ausdruck. Da seine Ebene im wesentlichen von hinten oben nach vorn geneigt ist, ist bei tiefer Röhrenstellung der Schatten am breitesten, während bei höherer Röhrenstellung, wo die Strahlen tangential zur Fläche des Spaltes verlaufen, das Schattenband schmal, fast strichförmig ist. Bei dorsoventraler Strahlenrichtung ist die untere Begrenzung scharf, die obere verwaschen. Zu beachten ist auch, daß die Exsudate sehr häufig nicht die ganze Interlobärspalte ausfüllen, da innerhalb derselben Verwachsungen bestehen können. Für das Zustandekommen der in den Hauptspalten abgesackten Ergüsse spielt die Pneumonie eine überragende Rolle und infolgedessen sind diese auch häufig eitriger Natur. Bei der Durchleuchtung ist die äußere konvexe Begrenzungslinie scharf zu erkennen. Unten muß der Schatten, wenn er die ganze Spalte ausfüllt, im Zwerchfellschatten untertauchen. Die mediane Grenze ist, wenn der Interlobärspalt medianwärts bis nahe an die mediale Lungenfläche heranreicht, durch den Schatten des Hilus und der großen Gefäße verdeckt. Meist sind

allerdings hier ziemlich ausgedehnte Parenchymbrücken und Pleuraverwachsungen vorhanden, so daß man in der Regel einen schmalen hellen Streifen zwischen dem Exsudatschatten und dem Mittelschatten erkennen kann. Gar nicht selten scheint der untere Teil der Hauptspalten Pleurasynechien aufzuweisen. Der Exsudatschatten reicht dann nicht bis zum Zwerchfell herab, sondern zeigt am unteren Ende eine außerordentlich charakteristische scharfe, nach unten konvexe Begrenzungslinie und zwischen ihr und dem Zwerchfell noch einen schmalen Spalt gut durchleuchteten Lungengewebes. Bei frontaler Durchleuchtungsrichtung zeigt der Schatten des den ganzen Spalt ausfüllenden Ergusses Propellerform. Die abgesackte Pleuritis diaphragmatica ist eine große Seltenheit. Das Charakteristische der Röntgenbilder von mediastinaler Pleuritis ist, daß dieselbe sich uns bei sagittaler Strahlenrichtung als eine den Mittelschatten überragende, meist von ihm nicht zu trennende homogene Schattenbildung mit scharfen, im allgemeinen bogenförmig sich gegen das Lungengewebe abgrenzenden Rändern zeigt. Je nach der Größe des Exsudates wird dieser Schatten mehr oder weniger weit in das Lungenfeld hinein vorspringen und mehr oder weniger weit nach oben reichen. Nach unten ist der Schatten entweder vom Zwerchfell begrenzt oder bleibt, falls Verwachsungen im unteren Teil der mediastinalen Pleuraspalte vorhanden sind, mehr oder weniger weit vom Zwerchfellschatten entfernt. Frontale Durchleuchtungsrichtung wird uns darüber aufklären, ob das Exsudat im vorderen oder hinteren mediastinalen Pleurasack gelegen ist. Die Kenntnis der von Brauer beschriebenen schwachen Stellen des Mediastinums ist wichtig, da ein mediastinales Exsudat sich auch einmal bis in das andere Lungenfeld hinein vorwölben kann; man darf sich deswegen nicht verleiten lassen, ein doppelseitiges Exsudat anzunehmen. *Pyrkosch* (Schömberg).

Schuermans: Péricardite à gros épanchement simulant un épanchement pleural. (Über einen Fall von Perikarditis mit großem Erguß, der einen Pleuraerguß vortäuschte.) Scalpel Jg. 75, Nr. 46, S. 1120—1123. 1922.

In dem betreffenden Fall handelte es sich um ein junges Mädchen mit einer sicheren Lungentuberkulose in der Anamnese, die schon eine Heilstättenkur erforderlich gemacht hatte. Im Anschluß an eine durch verdorbene Tomaten bedingte schwere gastro-intestinale Störung entwickelte sich ein so großes perikarditisches Exsudat, daß es — bei Punktion an der üblichen Pleurapunktionsstelle — ganz den Eindruck eines pleuritischen machte. Erst das Röntgenbild brachte die Klärung. Im Ablauf der Erkrankung bildeten sich dann noch, während der Herzbeutelerguß zurückging, doppelseitige Rippenfellergüsse. Da cytologisch reichlich Lymphocyten vorhanden waren, denkt Verf. ätiologisch an eine spezifisch tuberkulöse Erkrankung der serösen Häute, mitbedingt durch die interkurrente Infektion.

Der Fall wird besonders deshalb mitgeteilt, weil sich nach Ansicht des Verf. bei der Behandlung intravenöse Injektionen von Chlorcalcium sehr bewährten. Diese sollen zu vermehrter NaCl-Ausscheidung und damit zu besserer Diurese führen, vorausgesetzt, daß die Nieren intakt sind. Weshalb in diesem Fall nach Besserung des Herzbeutelergusses trotz $CaCl_2$ noch Pleuraergüsse auftraten, weiß sich Verf. nicht zu erklären. Die Dosierung beträgt bei salzarmer Diät in den ersten Tagen 1,0, später 0,5 pro die. *Deist* (Stuttgart).

Moinson, Louis: Les moniliases. (Die Monilia-Erkrankungen.) Journ. de méd. de Paris Jg. **41**, Nr. 35, S. 688—690. 1922.

Das unter den Erscheinungen einer Tracheobronchitis verlaufende Krankheitsbild der Moniliasis beruht auf der primären Ansiedlung eines der Gattung Monilia bzw. einer ihrer zahlreichen Abarten zugehörenden, zuerst 1895 von Castellani beschriebenen Pilzes in den Bronchien und dem Lungengewebe. Die vor allem in den Tropen und feuchten Klimaten vorkommende Krankheit ist neuerdings in größerer Verbreitung und auch in Europa festgestellt worden. Moinson berichtet über einen 38 Jahre alten Bergwerksingenieur in Paris, der als tuberkuloseverdächtig in seine Behandlung kam, in dessen Auswurf aber nur ein Pilz nachgewiesen wurde, der auf dem Sabouraudschen Nährboden in Reinkultur gezüchtet und als Monilia Pinoyi identifiziert wurde. Die Behandlung mit Jod (intramuskuläre Injektionen von Huile jodée — nähere Zu-

sammensetzung nicht angegeben — 2 ccm alle 2 Tage) führte im Laufe einiger Monate zur klinischen Heilung und zum Verschwinden des Pilzes im Auswurf. *Bauer.*

Dargein et Plazy: Traitement de la bronchite sanglante. (Behandlung der hämorrhagischen Bronchitis.) Arch. de méd. et pharm. nav. Bd. **112**, Nr. 6, S. 478 bis 482. 1922.

Mitteilung von 3 Fällen der hämorrhagischen Bronchitis oder Bronchospirochätose (Castellani). Einmal versagten intravenöse Salvarsaninjektionen vollkommen, in den beiden anderen Fällen guter Erfolg nach intramuskulären Lipiodolinjektionen. Da die Infektion mit dem Erreger dieser Bronchitis auf den Genuß von infizierten Früchten und schlecht von Erde gereinigten Gemüsen zurückgeführt wird, so ist prophylaktisch sorgfältiges Waschen aller dieser Nahrungsmittel, wenn sie roh genossen werden, notwendig. *Rosenow* (Königsberg).

Elliott, Arthur R.: Broncholithiasis.. Report of case. (Broncholithiasis. Kasuistischer Beitrag.) Journ. of the Americ. med. assoc. Bd. **79**, Nr. 16, S. 1311 bis 1314. 1922.

Ein 35jähriger Mann, der Lungenentzündung, Grippe und Bronchopneumonie gut überstanden und nie Zeichen einer tuberkulösen Erkrankung dargeboten hatte, litt seit 2 Jahren an unbestimmten Allgemeinbeschwerden, seit 1 Jahr an zunehmendem, zeitweise in paroxysmalen Anfällen auftretendem Husten. Dann hustete er Konkremente aus bis zu einer Gesamtzahl von 60 Stück. Jedesmal Bluthusten, Fieber, dauernd eitriger, geballter Auswurf. Nie Tuberkelbacillen oder elastische Fasern. Über den Lungen stets reichlich Katarrh, keine Änderung des Atmungsgeräusches, keine Verdichtungen. Im Röntgenbild außer einigen, nicht ungewöhnlich großen, intensiven Hilusflecken und etwas vermehrter Strangzeichnung kein Befund. In 10monatiger Beobachtung wurden weitere 12 Steine in Anfällen von typischem „Steinasthma" ausgehustet. Form der Steine: rauh, porös, unregelmäßig, der größte 0,52 g schwer. Blutcalciumgehalt nicht erhöht. Eine spätere Lungenaufnahme zeigte gegenüber der ersten keine Unterschiede. Als Ursache der starken Kalksteinablagerung in den Bronchiallymphknoten, deren Durchbruch in die Luftwege Anlaß zu Anfällen von „Steinasthma" und einer chronisch eitrigen Bronchitis war, wird außer entzündlichen Momenten eine konstitutionell bedingte Schwäche zum Ausfallen von Kalksalzen angenommen an einer Stelle, wo die Gewebsflüssigkeit am stärksten alkalisch wird und Calciumsalze am wenigsten in Lösung gehalten werden. *Sons* (Bottrop i. W.)°°

Burger, H.: Un cas de pierre du poumon enlevée par bronchoscopie. (Ein Fall von Lungenstein durch Bronchoskopie entfernt.) Acta oto-laryngol. Bd. **4**, H. 1, S. 1—7. 1922.

Die 43jährige Patientin litt seit einigen Monaten an Anfällen von heftigen Brustschmerzen und Geräuschen hinterm Sternum. Später stellten sich Husten- und Asthmaanfälle ein, große Müdigkeit und erschwerte Atmung. Bronchoskopische Untersuchung hatte kein Resultat gehabt. Es war keine Röntgenaufnahme gemacht. Als Verf. die Patientin sah, fand er keuchendes Atmen mit Stridorgeräusch. Auskultatorisch ein starkes, pfeifendes Geräusch beiderseits. Bei der Bronchoskopie fand sich 29 cm von der Zahnreihe eine Verengerung des Lumens durch eine blaßrote runde Vorwölbung der medialen Seite des linken Unterlappenbronchus. Der Tumor ist hart und glatt. Auf der Röntgenplatte fand sich eine starke Verschleierung im unteren Teil der linken Lunge. Drei Wochen später war die Verengerung noch stärker. Nach weiteren drei Wochen ist die Stelle tiefdunkelrot gefärbt, bei der Sondierung weicher. Nach Applikation von Adrenalin sieht man im Zentrum des Tumors eine kleine Höhle mit einer nadelkopfgroßen weißen Stelle. Mit einer Zange wurde hier nun ein 1 cm langes Knochenstück entfernt (genaue Maße 9 × 5 × 4 mm; Gewicht 185 mg). Das Stück besteht aus Kalk, histologisch ist es deutlich verkalktes Gewebe. Nach einigen Monaten konnte auf eine Entfernung von 31 cm ein weiteres Stückchen entfernt werden von Reiskorngröße. Auf Grund der Arbeit von Poulalion (Thèse de Paris 1891, Nr. 364) muß dieser Stein als Lungenstein, Pneumolith diagnostiziert werden. Sie entstehen im Lungengewebe selbst, im Gegensatz zu den „Broncholithen", welche in den Bronchien oder Kavernen bzw. Abscessen entstehen. Verf. bemerkt, daß in seinem Fall zum

erstenmal der allmähliche Durchbruch eines Steins beobachtet wurde und die Extraktion durch Bronchoskopie geschah. *van Gilse* (Haarlem).

Corvezzo, Anibal: Einige parasitäre Lungenkrankheiten in Peru. (*VI. congr. méd. latino-americ., Habana, XI. 1922.*) Med. ibera Bd. 16, Nr. 265, S. 445—448. 1922. (Spanisch.)

Von den in Peru vorkommenden parasitären Lungenkrankheiten können zu Verwechslungen mit der Lungentuberkulose Veranlassung geben die Echinokokkencysten, besonders wenn infolge Infektion eine Vereiterung derselben eintritt, die aus dem Osten eingeschleppte, mit hartnäckigen Husten und Blutauswurf verlaufende Paragominiasis und endlich die Spirochaetosis broncho-pulmonalis, als deren Erreger Castellani zuerst eine Spirochaete bronchialis beschrieben hat. Bezüglich der Diagnose weist Verf. auf die Bedeutung einer exakten Sputumuntersuchung hin, die sich nicht auf die Suche nach dem Tuberkelbacillus beschränkt. Eine spezifische Behandlung namentllch der beiden letzteren Erkrankungen gibt es nicht, um so größer ist die Bedeutung der Prophylaxe, für die Corvezzo bis ins einzelne gehende Vorschläge macht. *Bauer* (Emmendingen).

Balboni, Gerardo M.: Hydatid cyst of the lung. (Echinokokkusblase der Lunge. Bericht über 2 Fälle.) (2 Abb.) Boston med. a. surg. journ. Bd. 187, Nr. 24, S. 879 bis 882. 1922.

Lungen-Echinokokkusblasen gehören nicht zu den häufigen Lokalisationen dieser Erkrankung. Die klinischen Hauptsymptome sind Husten, blutiger Auswurf, unter Umständen, wenn nämlich Durchbruch in einen Bronchus und Sekundärinfektion erfolgt ist, hat man die Symptome eines Lungenabscesses. Nicht selten gelingt der Nachweis von Haken und Skolizes im Sputum; im übrigen ist die Komplementbindung, wenn vorhanden, beweisend. Die Röntgenbilder zeigten rundliche, ganz scharf begrenzte Schatten. In einem Fall handelte es sich um eine große Blase, die rechts dem Zwerchfell und dem Perikard anlag, im zweiten Fall waren in der linken und der rechten Lunge annähernd symmetrisch je eine Blase vorhanden, außerdem wurde durch Pneumoperitoneum eine Blase der Niere diagnostiziert. Beide Patienten waren eingewanderte Griechen; außer in Kleinasien ist die Erkrankung in Südamerika, Australien und Seeland heimisch. Die Behandlung ist, wenn irgend möglich, chirurgisch. *Erich Schempp.*

Miracapillo, Gennaro: Sopra un caso di neoplasia maligna primitiva del polmone sinistro. (Eine primäre maligne Neubildung in der linken Lunge.) Policlinico Jg. 29, H. 50, S. 1631—1633. 1922.

Ein 33 Jahre alter Mann erkrankte unter den Zeichen einer linksseitigen Bronchopneumonie und mit geringem Fieber. Da Verdacht auf Tuberkulose bestand, wurde eine Tuberkulinkur eingeleitet. Nach vorübergehender Besserung trat bald eine Verschlechterung des Zustandes ein. Nach Feststellung eines pleuritischen Exsudates wurden einmal 2 l, nach 48 Stunden wiederum $2^1/_2$ l blutig-seröser Flüssigkeit durch Thorakocentese abgelassen. Einige Tage später starb der Kranke. Bei der Sektion fand sich ein Epitheliom in der linken Lunge. *Ganter* (Wormditt).

Lawrynowicz, A.: Primärer Lungenkrebs. Polska gazeta lekarska Jg. 1, Nr. 44/45, S. 841—844. 1922. (Polnisch.)

Bericht über das Sektionsmaterial (1905—1914) des Obuchow-Spitales in Petersburg, sowie eigene Beobachtungen, zusammen 61 Fälle. Statistik über Häufigkeit, Geschlecht, Alter, Häufigkeit von Metastasen. Die meisten Fehldiagnosen entfallen auf Lungentuberkulose, Lungen- bzw. Rippenfellentzündung; weitere diagnostische Irrtümer sind durch Metastasen in anderen Organen bedingt, welche objektiv und subjektiv das klinische Bild beherrschen. Ausführliche Beschreibung eines Falles, sowie allgemeine Besprechung der Symptome, speziell des Fiebers und der Dyspnöe. Die mikroskopische Untersuchung des Sputums kann durch den Nachweis von Fetttropfen (Lenhartz) sowie Tumorzellen die Diagnose aufdecken. Der große Wert der Röntgenuntersuchung wird durch die Anwesenheit von Pleuraexsudat beeinträchtigt. *Spät* (Prag).

Otten: Die Röntgendiagnose der Lungengeschwülste. (*13. Kongr. d. Dtsch. Röntgen-Ges., Berlin, Sitzg. v. 23.—25. IV. 1922.*) Fortschr. a. d. Geb. d. Röntgenstr. Bd. **30**, H. 1, S. 60—62. 1922.

Primäre Lungencarcinome machen 3—4% aller primären Carcinome aus. Verf., dem ein eigenes Beobachtungsmaterial von 74 Fällen, darunter 64 primäre Carcinome und 2 Sarkome, sowie 8 metastatische Lungentumoren zur Verfügung steht, unterscheidet dem Röntgenbilde nach zwei Haupttypen: 1. die Lappentumoren, die in der überwiegenden Mehrzahl einen Oberlappen, in selteneren Fällen einen Unterlappen oder mehrere Lappen umfassen, 2. die vom Hilus ausgehenden, meist einseitig sich in das Lungenfeld ausbreitenden Geschwülste. Die erste Form entspricht der von kleineren Bronchien, sehr selten vom Alveolarepithel ausgehenden, große Gebiete infiltrierenden Geschwulst, die zweite dem sehr häufig in einem großen Bronchus nahe der Bifurkation beginnenden, nur in die nächste Umgebung wuchernden Neoplasma. Bei den metastatischen Lungengeschwülsten ist die solitäre und die multiple, groß- oder kleinknotige Form der Schattenbildung zu unterscheiden; gewöhnlich sind die Herdschatten peripher in den Unterlappen, seltener nahe dem Hilus oder auf der Zwerchfellkuppe gelegen, meist doppelseitig. Bei der lymphogenen Form der Metastasierung findet sich eine ausgebreitete, zarte, netzartige und streifenförmige Schattenbildung. Für die Differentialdiagnose wichtig zu wissen ist, daß bei fast ausnahmslos allen im Mediastinum entstehenden oder von den dortigen Organen ausgehenden Geschwulstbildungen, im Gegensatz zu den vom Hilus aus in das Lungengewebe diffus hineinwuchernden Carcinomen die Abgrenzung eine scharfe ist. Dank den Fortschritten der Lungenchirurgie und der Strahlentherapie erscheint auf Grund einer sicheren und frühzeitigen Diagnose eine erfolgreiche Behandlung der Lungentumoren aussichtsvoll. *Pyrkosch* (Schömberg).

Wilensky, Abraham O.: The surgery of thoracic tumors. (Die Chirurgie der Thoraxtumoren.) (*Mount Sinai hosp., New York.*) **Americ. journ. of the med. sciences Bd. 164, Nr. 4, S. 573—587. 1922.**

Die Thoraxchirurgie, ein noch lange nicht genügend durchgearbeitetes Gebiet, hat durch die während des Krieges notwendig gewordene Beschäftigung mit ihr viel gewonnen. Operativer Zugang ist möglich durch Rippenresektion, durch einen falltürartigen Schnitt oder am besten durch lange Intercostalincision. Gefahren während der Operation machen der akute Pneumothorax, Mediastinalflattern, Blutung und Schock, unbeabsichtigte Eröffnung des Perikards. Im weiteren Verlauf drohen Störungen durch die sehr häufige Pleuritis und Pneumonie, den Infarkt, der besonders leicht nach Lobektomie auftritt; am gefährlichsten wird die Situation beim Hinzutreten einer Infektion (Empyem; stets tödliche Mediastinitis). Anwendung des Druckdifferenzverfahrens ist wünschenswert, aber nur bei der Möglichkeit einer Eröffnung beider Pleuren absolut notwendig. Drainage ist nach Möglichkeit zu vermeiden. Viel mehr als bisher ist auf die Frühdiagnose der primären endothorakischenTumoren zu achten, die meist als entzündliche Lungen- und Pleuraerkrankungen gedeutet werden. Der explorativen Thoraxeröffnung im Frühstadium unklarer Fälle ist viel mehr Raum als bisher zu geben. Bei der Operation der meist malignen Brustwandtumoren ist akuter Pneumothorax häufig nicht zu umgehen; oft ist Abtrennung des Zwerchfells notwendig. Entsteht ein größerer Defekt, so ist die Lunge einzunähen und Plastik durch Haut oder Mamma auszuführen. Bei operablen Tumoren ist unter allen Umständen das Messer der Röntgen-Radiumbehandlung vorzuziehen. Die allermeist malignen Pleuratumoren (Sarkome, Endotheliome) treten unter dem Bild einer Pleuritis auf; Diagnose durch Röntgenbild vor und nach Punktion, evtl. nach Anlegung eines künstlichen Pneumothorax; unter Umständen durch Sedimentuntersuchung des Punktats. Operabilität nur in ca. $^1/_4$ der Fälle vorhanden, schlechte Dauererfolge. Kombination mit Strahlenbehandlung verspricht etwas bessere Aussichten. Bei den Lungentumoren ist wichtig die Feststellung, ob es sich um primären Tumor oder Metastase handelt. Die primären Sarkome und Endotheliome treten meist an der visceralen Oberfläche, die Carcinome auch an der Lungenwurzel auf; letztere machen das Bild einer Bronchitis oder eines Abscesses, Bronchiektase, erstere das einer Pleuritis, beide können eine Tuberkulose vortäuschen. Röntgenologisch hat man infiltrative und nodöse Formen zu unterscheiden; Differentialdiagnose gegen Miliartuberkulose macht oft große Schwierigkeiten. Die bronchoskopische Untersuchung ermöglicht in einem Teil der Fälle die Entscheidung. Erfolgreiche Operationen (Entfernung eines Lappens oder einer ganzen Lunge) sind beim Tier sehr häufig, beim Menschen bisher sehr selten ausgeführt. Die Entfernung wird um so schwieriger, je näher an der Lungenwurzel der Tumor sitzt. Meist

bleibt zunächst eine Bronchialfistel mit Neigung zum spontanen Schluß. So gut wie immer inoperabel sind die Mediastinaltumoren (fast stets Lymphogranulom oder Lymphosarkom). Bei sehr schweren Kompressionserscheinungen kommt eine druckentlastende Lüftung des Thorax (Sauerbruch und Friedrich) nach Art der Palliativtrepanation in Frage. Herztumoren sind fast immer Sektionsbefunde. Oesophagustumoren (praktisch stets Carcinome) sind relativ günstig wegen ihres langsamen Wachstums; der operativen Entfernung stellen sich wegen der Schwierigkeit der soliden Versorgung der Stümpfe fast unüberwindliche Hemmnisse in den Weg. Mit günstigem Erfolg wurde bisher nur in 2 Fällen operiert: von Török auf dem transthorakalen, von Lilienthal auf dem Weg durchs hintere Mediastinum. — Die Röntgen- und Radiumbehandlung der Thoraxtumoren ist unsicher: bei dem großen zu durchstrahlenden Gebiet ist die unvermeidliche schwere Blutschädigung immer genügend zu berücksichtigen. *Erich Schempp* (Tübingen).

Cawston, F. G.: Antimony and sulphur in the treatment of lepers. (Antimon und Schwefel in der Behandlung von Leprafällen.) Journ. of trop. med. a. hyg. Bd. **25**, Nr. 21, S. 345—346. 1922.

Aus eigenen und fremden Beobachtungen, die kurz angeführt sind, schließt der Verf., daß kleine, gelegentliche Antimondosen die Zahl der Leprabacillen im Blutkreislauf mehren und eine akute Verschlimmerung herbeiführen können. Große Dosen haben guten Erfolg, doch empfiehlt es sich zur Verhinderung der Metallvergiftung Schwefel gleichzeitig zu geben. Antimon wirkt anscheinend auf die Fetthülle der Leprabacillen. *Mense* (Zürich).。

Hasson, James: Traitement de la lèpre tubéreuse par l'amino-arséno-phénol. (Behandlung des Knotenaussatzes mit Aminoarsenophenol.) Bull. et mém. de la soc. méd. des hôp. de Paris Jg. **38**, Nr. 28, S. 1356—1361. 1922.

Verf. behandelte 17 Fälle von Knotenaussatz mit Aminoarsenophenol „132". 15 Fälle waren mit anderen Mitteln erfolglos behandelt und heilten, soweit die Behandelten die Behandlung zu Ende führen ließen, sehr gut aus. Eine Woche wurde täglich 1 Ampulle intramuskulär injiziert; nach einer Pause von 5—10 Tagen wurden 10—15 Tage lang täglich 2 Ampullen und nach abermaliger Pause 7—8 Tage lang jedesmal 2—3 Ampullen eingespritzt. Auf den Urin und die persönliche Toleranz gegen Arsen ist genau Obacht zu geben. Von der 3. Woche an gehen die krankhaften Erscheinungen zurück, zeigen aber oft nach der ersten Woche Hyperämie und Schwellungen, selbst Ulceration. Meist sind die Erscheinungen nach 5—6 Wochen abgeheilt; einmal waren sie nach 4 Wochen geschwunden. Bei dem einzigen Rezidiv heilte der Aussatz nach erneuter Behandlung ab. Anfangs war die Reaktion nach Wassermann und nach Klinger-Hirschfeld stets positiv, am Schluß der Behandlung beide negativ. Sechs Fälle werden einstweilen ausführlich mitgeteilt. *G. Martius* (Aibling).。

Csákányi, Viktor H. v.: Der gegenwärtige Stand der Empyembehandlung. (*II. Chirurg. Univ.-Klin., Budapest.*) Bruns' Beitr. z. klin. Chirurg. Bd. **127**, H. 1, S. 98—115. 1922.

Seit 1914 wurde bei den zur Operation kommenden akuten und subakuten Empyemen nach dem Grundsatz verfahren, sofort mit Rippenresektion und ausgiebiger Drainage vorzugehen, wenn irgend der Allgemeinzustand der Patienten es erlaubte. In letzterem Falle wurde ausnahmsweise mit dickem Troikart, durch den dann ein Gummischlauch eingeführt wurde, Abfluß geschaffen. Konservative Methoden versagen nach des Verf. Erfahrung, da fast immer das dünne Drainrohr verstopft wird. Punktion vor Ausführung der Resektion ist nicht notwendig. Von der Anwendung von Saugverfahren in der Nachbehandlung wurde abgesehen; bei hartnäckigen Fisteln brachte die Becksche Wismutpaste meist guten Erfolg, nur in ganz wenigen Fällen, bei denen das Empyem chronisch wurde (meist nach Grippe), mußte die Schedesche Operation ausgeführt werden, deren Erfolg sehr befriedigte (acht Heilungen unter 9 Fällen). Gesamtmortalität bei akutem und subakutem Empyem (91 resezierte Fälle) nur $13^1/_2$%; bei Grippeempyem nur 7,6%, dagegen 23,5% bei 17 Fällen von tuberkulösem Empyem. *Erich Schempp* (Tübingen).

Meyer, Willy: The establishment of a temporary or permanent pulmonary lipfistula in the conservative treatment of advanced bronchiectatic lung abscess. (Die Anlegung einer zeitweiligen oder dauernden Lungenfistel in der konservativen Behandlung von vorgeschrittenen bronchiektatischen Lungenabscessen.) New York state journ. of med. Bd. 22, Nr. 9, S. 389—392. 1922.

Ein operativer Fehlschlag bei der Entfernung eines erkrankten Lungenlappens veranlaßte den Verf., alle konservativen Maßnahmen zu versuchen. Auf Grund seiner Erfahrungen legt er bei bronchiektatischen Lungenabscessen eine Lippenfistel an, die den Vorzug hat, daß sie den Inhalt des Abscesses dauernd nach außen ableitet. Meistens fühlen sich die Patienten hierbei sehr wohl und verzichten auf den zweiten Akt der Operation, den Verschluß der Fistel. *Bantelmann* (Altona).

Allgemeines:

Hofvendahl, Agda: Die Bekämpfung der Cocainvergiftung. Praktische Ratschläge. Acta oto-laryngol. Bd. 4, H. 2, S. 238—244. 1922.

Die Ergebnisse früherer Untersuchungen der Verf. konnten neuerdings bestätigt und erweitert werden. Nachdem erwiesen war, daß das Barbitursäurederivat Veronal als zweckmäßiges Antidot bei Cocainintoxikation gegeben werden konnte, wurden mit einem anderen Barbitursäurederivat, Somnifen (Hoffmann-La Roche, Basel) im Affenversuch noch bessere Resultate erzielt. Für die Praxis ergibt sich daraus folgendes: Zur prophylaktischen Behandlung ist $^1/_2$—1 Stunde vor der Lokalanästhesie 0,5 g Veronalnatrium zu geben. Bei eingetretener Vergiftung gibt man intravenös 4 ccm Somnifen einer 20 proz. Lösung in Ampullen. Bei bekannter Cocainmenge richtet sich die Menge des zu verabreichenden Somnifens nach der Cocainmenge im Verhältnis von 1 zu 2. *Weiss* (Berlin).

Scheidemandel, Fr.: Gelatine-Dauereinbettung von Organschnitten zu Demonstrationszwecken. (*Tuberkulosekrankenh. Waldhaus Charlottenburg, Sommerfeld [Osthavelland].*) Klin. Wochenschr. Jg. 1, Nr. 52, S. 2576—2577. 1922.

In Kaiserling-Flüssigkeit in toto gehärtete Lungen werden in dünne Scheiben geschnitten und in 20 proz. Gelatinecarbolwasserlösung, die bald erstarrt, eingebettet. Als Einbettungsgefäß dient ein Holzrahmen, an den beiderseits Glasplatten angekittet werden. Die nicht ganz einfache Technik wird sehr ausführlich geschildert. *Pyrkosch.*

Kongreß- und Vereinsberichte.

Medizinische Gesellschaft zu Magdeburg, Sitzung vom 9. März 1922.

Berichterstatter: Scherer, Magdeburg.

Scherer: Tuberkulose und Schwangerschaft. Med. Ges., Magdeburg, Sitzg. v. 9. III. 1922.

Der Einfluß einer tuberkulösen Erkrankung auf Empfängnis, Verlauf einer Schwangerschaft, Geburt und Wochenbett ist nur von untergeordneter Bedeutung, der tatsächliche Einfluß der Schwangerschaft und des Wochenbetts auf eine bestehende latente oder manifeste Tuberkulose wird erfahrungsgemäß erheblich überschätzt. Heute genügt vielen Praktikern die Angabe einer Schwangeren, sie sei früher einmal in einer Heilstätte behandelt oder in einer Tuberkulosefürsorgestelle untersucht worden, um die Indikation zur Unterbrechung als gegeben zu erachten. Gegen derart weitherziges Vorgehen muß um so mehr Einspruch erhoben werden, als Nachprüfung an großem Material — kleine Zahlen beweisen da gar nichts — ergibt, daß der Einfluß der Schwangerschaft auf tuberkulöse Lungenerkrankungen durchaus nicht so verheerend ist, wie noch ziemlich allgemein angenommen wird. Unter 8520 tuberkulösen Frauen und Mädchen, welche in der Kronprinzessin Cecilie-Heilstätte zu Mühltal bei Bromberg behandelt wurden und die sich in fortpflanzungsfähigem Alter befanden, hatten 2777, zusammen 8198 Schwangerschaften überstanden, und zwar hatten 2375 lebende oder doch ausgetragene Kinder geboren, 568 Fehlgeburten hinter sich. Nur 178 von diesen Kranken glaubten ihr tuberkulöses Lungenleiden bzw. die entscheidende Verschlimmerung desselben auf überstandene Schwangerschaften, Fehlgeburten, Ge-

burten oder Wochenbetten zurückführen zu können, also nur 7,38%. 427 tuberkulöse Frauen und Mädchen konnte Vortr. teils in der Heilstätte, teils in der Bromberger Wohlfahrtsstelle für Lungenkranke, zum Teil auch in seiner Privatpraxis während der Schwangerschaft und nach Ablauf derselben, einen nicht geringen Bruchteil jahrelang (einzelne bis zu 16 Jahren) beobachten. In 103 Fällen von ausgesprochen tätiger Tuberkulose riet er zur Unterbrechung, die 72 mal zur Ausführung kam. Von diesen 72 Frauen waren 2 unmittelbar nach Entleerung des Uterus gestorben, 47 gingen innerhalb eines Jahres nach der Unterbrechung an Tuberkulose zugrunde, 3 im zweiten, eine im dritten Jahre. Die übrigen 19 waren mindestens 1 Jahr nach der Unterbrechung noch in befriedigendem Gesundheitszustande. Im günstigsten Falle hatte also nur 26% dieser Frauen die Unterbrechung genützt. Bei den übrigen 74% hatte die Opferung des Kindes nichts genützt, in dem einen oder anderen Falle sicherlich geschadet. 31 Frauen lehnten die ihnen vorgeschlagene Unterbrechung aus verschiedenen Gründen ab, 4 davon stießen die Frucht vorzeitig aus, davon 3 jenseits der 28. Schwangerschaftswoche. Diese 4 sind später genesen bzw. waren nach 2, 4, 7 und 11 Jahren noch gesund. Drei davon haben später noch lebensfähige Kinder geboren. Von den verbleibenden 27 ist eine noch vor Ablauf der Schwangerschaft ihrer Lungen- und Kehlkopftuberkulose erlegen, 2 sind im ersten, eine im zweiten, eine im fünften Jahre nach der Entbindung gestorben, während die übrigen 22 nicht nur lebende Kinder gebaren, sondern noch in späteren Jahren vom Vortr. als gesund bzw. in verhältnismäßig günstigem Zustande befunden wurden. Von diesen 31 Frauen waren also nur 5 = 16,13% vor Ablauf von 5, nur 3 = 9,7% vor Ablauf eines Jahres gestorben, während 90,3% nach einem Jahre und größtenteils später — eine nach 15 Jahren — noch am Leben waren. Von 324 an tätiger Lungentuberkulose leidenden Schwangeren, denen keine Unterbrechung vorgeschlagen war, konnte nur bei 22 = 6,79% eine Verschlimmerung des Lungenleidens während Schwangerschaft oder Wochenbett festgestellt werden. 13 = 4,01% starben vor Ablauf eines Jahres nach der spontanen Geburt an Tuberkulose, 87 = nahezu 27% hatten später zusammen noch weitere 133 Schwangerschaften ohne nachweisbaren Schaden überstanden. Die Mehrzahl dieser Kranken war teils in der Heilstätte, teils ambulatorisch mit Tuberkulin behandelt, wie denn überhaupt Vortr. kein dankbareres Objekt für die spezifische Behandlung kennt als gerade die tuberkulöse Schwangere. Darnach zeigt offenbar die Tuberkulose, wenigstens die der Lungen, bei Schwangeren nicht häufiger Verschlimmerung als ohne Schwangerschaft auch. Das Stadium der tuberkulösen Erkrankung bleibt dabei ziemlich belanglos. Dagegen wirken zahlreiche, rasch aufeinander folgende Schwangerschaften — es wurden Fälle mit 13 bis 19 Schwangerschaften beobachtet — nicht selten ungünstig auf den Verlauf der Tuberkulose ein. Die Schwangerschaftsunterbrechung ist nur in jenen seltenen Fällen gerechtfertigt, in denen unzweifelhaft durch längere Beobachtung eine deutliche Verschlimmerung festgestellt ist, das Leiden an sich aber noch Aussicht auf Heilung oder doch erhebliche Besserung bietet. Aber auch dann muß man sich darüber klar sein, daß der künstliche Abortus alles andere denn ein Heilmittel gegen die Tuberkulose ist und daß man durch den Eingriff unter Umständen die Wendung zum Schlimmeren noch beschleunigt, also das kindliche Leben bestimmt opfert, ohne das der Mutter mit größerer Wahrscheinlichkeit retten zu können. Ausgesprochene Kehlkopftuberkulose möchte dagegen der Vortr. als Anzeige zur Unterbrechung angesehen wissen, solange noch irgendwelche Aussicht auf Besserung besteht. Von künstlicher Sterilisierung sollte mehr als bisher Gebrauch gemacht werden, namentlich bei jüngeren Tuberkulösen, die rasch hintereinander eine größere Zahl von Schwangerschaften überstanden haben. Insbesondere aber sollten tuberkulöse Schwangere mehr als üblich in Lungenheilanstalten Aufnahme finden, dort möglichst lange verweilen und außerhalb der Anstalten spezifisch behandelt werden, mancher künstliche Abort ließe sich dadurch vermeiden, manches kindliche Leben retten, zumal die Aussichten der Kinder tuberkulöser Mütter durchaus nicht so ungünstig sind, wie vielfach angenommen wird.

Kayser, K.: Tuberkulose und Schwangerschaft. Med. Ges., Magdeburg, Sitzg. v. 23. III. 1922.

Kayser erörtert die Frage vom Standpunkte des Geburtshelfers aus. Keine Indikationsstellung ist für den Arzt so schwierig wie die in der Frage, was bei einer durch Schwangerschaft komplizierten Tuberkulose zu tun oder zu lassen ist. Da es feststeht, daß eine Tuberkulose während der Schwangerschaft nicht nur stillstehen, sondern sogar völlig ausheilen kann, muß zugegeben werden, daß die Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung bisher meist rein gefühlsmäßig erfolgte. Die Entscheidung, ob konservativ-abwartendes oder aktives Verhalten, sollte stets dem Internisten überlassen bleiben. Wird unterbrochen, ist bei der Wahl des Verfahrens darauf zu achten, daß nicht etwa der Eingriff eine größere Schädigung darstellt als das Austragenlassen. Die Allgemeinnarkose ist bei vaginalen Eingriffen durch die Parametrananästhesie, bei Laparotomien durch die Sakralanästhesie zu ersetzen. Im letzteren Falle ist der Korpusamputation ohne Kastration als der am schnellsten ausführbaren und am wenigsten Blut kostenden Operation der Vorzug zu geben. Die Sterilisierung soll möglichst eingeschränkt werden. Die auf zeitweilige Sterilisierung abzielenden Operationen sind in ihrem Erfolg meistens unsicher. Die antikonzeptionellen Mittel sind, mit Ausnahme des meist zu teueren Kondoms, unzuverlässig oder für Mann oder Frau nicht gleichgültig. Die Erfahrungen, die in der Magdeburger Landesfrauenklinik gemacht wurden, ergeben, daß weder den Frauen, bei denen die Schwangerschaft unterbrochen wurde, noch auch denen, die man hat austragen lassen, ein Schaden zugefügt wurde. Die Unterbrechung kann deshalb nicht den einzigen Weg in der Behandlung tuberkulöser Schwangerer darstellen, vielmehr ist die Heilanstaltsbehandlung das beste Kampfmittel gegen die durch Schwangerschaft komplizierte Tuberkulose. Vortr. weist noch besonders auf die Untersuchungen van Tussenbrooks hin, welche an großem Material zu dem Ergebnisse führten, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in dem auf die Niederkunft folgenden Jahre genau so groß ist wie die Allgemeinsterblichkeit an Tuberkulose bei geschlechtsreifen Frauen derselben Altersklasse, und die daraus den Schluß zieht: „Die herrschende Meinung, daß die Sterblichkeit an Tuberkulose in bedeutendem Maße durch Schwangerschaft und Wochenbett erhöht würde, ist durch meine Ziffern keineswegs bestätigt worden, und eine allgemeine Anweisung für das Unterbrechen der Schwangerschaft bei Tuberkulose findet in diesen Ziffern keine Unterstützung.“

Aussprache zu diesen beiden Vorträgen: Hartmann will bei produktiven Formen der Tuberkulose konservativ verfahren, bei exsudativen unterbrochen wissen. Bei der Indikationsstellung sind die wirtschaftlichen Verhältnisse in weitgehendem Maße zu berücksichtigen. Mit künstlichem Pneumothorax bei tuberkulösen Schwangeren hat er gute Erfahrungen gemacht. Auf starke Gewichtsabnahme im Beginn der Gravidität ist besonders zu achten. — Siedentopf vertritt als Gynäkologe den auf dem Gynäkologentage zu München 1911 von den meisten Rednern eingenommenen Standpunkt, daß bei offener Tuberkulose unbedingt in den ersten 3 Monaten unterbrochen werden müsse. Diese Forderung zu verlassen, liege auch heute noch kein Grund vor. Die Konzeption kann am schonendsten und besten durch die Röntgenkastration verhütet werden, die bei jüngeren Frauen temporär vorgenommen werden könne. Alle übrigen Verhütungsmaßnahmen führten früher oder später zu einem Mißerfolg. — Bauereisen: Schwangerschaftsunterbrechung darf nur nach spezialistischer Untersuchung durch einen Internisten erfolgen. Wiederholte Unterbrechung birgt große Gefahren in sich, deshalb soll man entweder den schwangeren Uterus total exstirpieren oder doch an die Unterbrechung die operative Sterilisation anschließen. Die Kastration habe einen doch wohl auch dem Tuberkulosearzte erwünschten Fettansatz zur Folge und wirke dadurch günstig auf das tuberkulöse Leiden ein. Eine Beobachtung der tuberkulösen Schwangeren ist in sehr vielen Fällen praktisch nicht durchführbar und würde auch meist dazu führen, daß der für die Unterbrechung günstigste Zeitpunkt verpaßt wird. — Penkert: Bei der Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung ist äußerste Zurückhaltung angebracht. Die Fälle, in denen wegen Tuberkulose unterbrochen werden muß, sind eigentlich doch recht selten. — F. Kaiser geißelt die immer mehr zunehmende Kritiklosigkeit in der Indikationsstellung zur Schwangerschaftsunterbrechung, es gewinnt immer mehr den Anschein, als ob die Tuberkulose nur ein willkommener Vorwand zur Abtreibung sei, und die in Frage kommenden Frauen wissen das ganz genau, kennen auch die Ärzte recht gut, welche in solchen Fällen immer eine „Tuber-

kulose" zu finden wissen. Der ungerechtfertigten Forderung der Frauen nach Unterbrechung ihrer Schwangerschaft müssen wir tatkräftig entgegentreten. — Scherer (Schlußwort): Die Prognose einer tuberkulösen Erkrankung ist, auch wenn keine Schwangerschaft vorliegt, häufig unberechenbar. Das Schicksal der Kinder tuberkulöser Mütter darf man nicht gar zu ungünstig ansehen, die verschiedentlich mit solchen Kindern gemachten Erfahrungen rechtfertigen es jedenfalls nicht, all diese Leben zu opfern. Das Stillen wird man Müttern, die an tätiger Tuberkulose leiden, jedenfalls untersagen müssen. Bei ruhender Tuberkulose kann man es im allgemeinen unbedenklich gestatten, soll aber solche Mütter dauernd überwachen, um Schädigungen vorzubeugen. — K. Kayser (Schlußwort): Es ist durchaus am Platze, bei der Indikationsstellung zur Schwangerschaft möglichst strenge zu verfahren, da wir bei der Unterbrechung ein Leben opfern ohne zu wissen, ob wir dadurch das andere retten werden.

Tschmarke: Tuberkulose und Unfall. Med. Ges., Magdeburg, Sitzg. v. 30. XI. 1922.

Die Frage nach dem Zusammenhang zwischen Unfall und Tuberkulose wird von den praktischen Ärzten viel zu häufig bejaht. Abgesehen von den sehr seltenen Fällen, in denen das Trauma selbst zur unmittelbaren Einführung des tuberkulösen Virus in den Körper führt (Impftuberkulose), kann Tuberkulose durch einen Unfall nur verschlimmert werden, wenn sie bereits im Körper sitzt. Zu fordern ist, daß äußerliche Merkmale eines Traumas erkennbar sind (z. B. ein Bluterguß), daß die tuberkulöse Erkrankung sich an derselben Stelle entwickelt, an welcher das Trauma eingewirkt hat, und daß das Trauma erheblich war. Solche erhebliche Traumen treiben den Kranken im allgemeinen sofort zum Arzt oder zwingen ihn doch zu ausgiebiger, länger dauernder Schonung. Fehlt dieser Nachweis, soll man ein Trauma nicht ohne weiteres anerkennen. Zeigen sich tuberkulöse Erscheinungen sofort oder doch nur wenige Tage nach dem Trauma, so können sie bei der erfahrungsgemäß langsamen Entwicklung tuberkulöser Erkrankungen mit diesem nicht in ursächlichen Zusammenhang gebracht werden. Man wird deshalb eine tuberkulöse Erkrankung bzw. die Verschlimmerung einer solchen, nur dann als Folge des Traumas anerkennen dürfen, wenn sie frühestens mehrere Wochen, spätestens aber 1 Jahr nach dem Trauma in die Erscheinung getreten ist. Lange, durch einen Unfall bedingte Bettlägerigkeit, langer Krankenhausaufenthalt und ähnliche ungünstige Verhältnisse wirken begünstigend auf das Entstehen einer tuberkulösen Erkrankung. Brückensymptome dürfen nicht fehlen. Sind sie aber schon wenige Tage oder Wochen nach dem Unfalle deutlich nachweisbar, wird man höchstens von einer Verschlimmerung durch den Unfall sprechen dürfen. Ein tuberkulös erkranktes Gelenk wird selbst eine leichte Verletzung nicht vertragen, ohne mit einer Verschlimmerung zu reagieren. Die Kriegserfahrungen sind zu berücksichtigen, sie lehrten uns, daß selbst schwerste Verletzungen der Lungen nur sehr selten zu Tuberkulose führten bzw. eine vorhandene Tuberkulose verschlimmerten.

Aussprache: Habs hält die Frage noch nicht für spruchreif, weil uns noch jede wissenschaftliche Grundlage fehlt. Wenn wir die Frage „Trauma und Tuberkulose" vom biologischen Standpunkte aus betrachten, müssen wir jede traumatische Tuberkulose als Metastase eines älteren tuberkulösen Herdes auffassen. — Schreiber weist auf die Häufigkeit des Vorkommens von virulenten Tuberkelbacillen im Blute Tuberkulöser hin. Unter solchen Umständen sei es doch sehr leicht möglich, daß auch ein nur geringfügiges Trauma zu einer neuen tuberkulösen Erkrankung führen könne. — Scherer hat mehrere hundert Fälle von Unfallkranken, bei denen es sich um Tuberkulose handelte, begutachtet, aber tatsächlich nur 7 Fälle gesehen, in denen ihm der Zusammenhang der Erkrankung bzw. der entscheidenden Verschlimmerung mit dem angeschuldigten Unfall erwiesen schien. Alle diese 7 Kranken waren ihm schon vorher aus seiner ärztlichen Tätigkeit bekannt, er hatte sie in der Wohlfahrtsstelle für Lungenkranke in Bromberg in laufender Beobachtung, so daß die Entscheidung in diesen Fällen leicht getroffen werden konnte. Der Meinung, daß nur ein erhebliches Trauma eine Tuberkulose auszulösen vermöge, kann er nicht beipflichten. Auch daß die Tuberkulose immer nur an der Stelle, an welcher das Trauma eingewirkt habe, entstehen müsse, glaube er nicht. Die ganze Tuberkulosefrage scheine noch ein großes Problem, das um so verwickelter werde, je tiefer wir im einzelnen in dasselbe eindringen. — Vogt: Berichtet über Kranke, bei denen sich schon wenige Wochen nach einem Sturz oder ähnlichen Unfällen eine tuberkulöse Meningitis entwickelte. — Habs meint, die Leute seien nur deshalb gestürzt, weil bereits die ersten Erscheinungen einer Meningitis (Schwindelgefühl) bei ihnen bestanden. — Pinkus: Nach Unfällen kommen tuberkulöse Erkrankungen des äußeren Auges (namentlich der Binde- und Hornhaut) vor, es ist in diesen Fällen eine direkte exogene Infektion als wahrscheinlich anzunehmen. Thielepape berichtet über einen — allerdings nicht durch Sektion bestätigten — Fall von

traumatischer tuberkulöser Meningitis. — Tschmarke (Schlußwort) mahnt, sich über alle angeblichen Unfälle, von denen Kranke berichten, und den danach erhobenen Befund genaueste Aufzeichnungen zu machen, da solche Notizen unter Umständen später äußerst wertvoll sein können. Das Vorkommen von lebenden Tuberkelbacillen im Blute bei nicht bereits sehr schwer erkrankten Menschen hält er für äußerst selten und darum für die Frage des Zusammenhanges zwischen Trauma und Tuberkulose für bedeutungslos.

Mitteilungen der Vereinigung der deutschen Lungenheilanstaltsärzte.

Schriftleiter: I. V.: Sanitätsrat Dr Pischinger, Luitpoldheim, Lohr a. M.

Nr. 16.

I. Wissenschaftliches und Technisches.

Colloquia. In einem Aufsatze „Der Medizinalpraktikant in der Lungenheilstätte" (Zeitschr. f. Tuberkul. 17, 6, Heilstätten-Beilage), der ja allen zugänglich ist, habe ich mich über die Stellung des Praktikanten und seine „Erziehung" geäußert. Wie schon mein „Klinischer Betrieb" zeigt, habe ich es mir als „Alter", der immer für die Jungen eingetreten ist (Heranziehen zu Kommissionen, Teilnahme an allen traditionellen Bestrebungen usw.) zur Aufgabe gemacht, ihnen als „Lernenden" in unseren Anstalten die Wege zu bahnen, daß sie aus „Lehrlingen" über die „Gesellen"-Zeit hinweg sich zu Meistern ausbilden können. Je mehr die jungen Ärzte nicht nur unsere Gehilfen und Handlanger sind, sondern inneren Gewinn mit davontragen, desto lieber werden sie in die Lungenheilanstalten gehen.

Wir haben jetzt Colloquia eingerichtet, die zwanglos etwa jede Woche in meiner Wohnung stattfinden, um 8 Uhr beginnen und anstatt ordnungsgemäß bis 9 Uhr sich im Eifer des Gefechtes oft bis gegen 10 Uhr ausdehnen. Die Teilnahme ist für die Oberärztin und die (3) Assistenten natürlich pflichtmäßig. Ein paar Beispiele:

9. November: Besprechung des Aufsatzes von Ulrici über die physikalische Untersuchung und des von Masek über Todesfälle bei Pneumothorax. 24. November: Vortrag Dr. Neddermeyer über morphologische Bestandteile des Blutes im gefärbten Präparat und ihre Beziehungen zur Lungentuberkulose. — Pneumothorax und Niere. 6. und 26. Januar: Referate über zwei von Prof. Müller (Marburg) in den Ärztevereinen zu Dillenburg und Wetzlar gehaltene Vorträge über spinale Kinderlähmung und Encephalitis lethargica. — Wasserprobe. Tuberkulose und Ehe. Kann man mit Intracutanimpfung aktive und inaktive Tuberkulose unterscheiden? Intravenöse Injektionen von Kieselsäure, Calcium, Natrium chloratum. Gegnerische Veröffentlichungen über Petruschky. Larynx-Tuberkulose und Röntgenstrahlen. Nachruf auf Hartmann. Vortrag Dr. Schlenzig über das normale Lungen- und Herzbild auf dem Schirme. 17. Februar: Larynxsyphilis (Atlas von Schnitzler). Anästhesie des Larynx. Ernährungsfragen. Stauungsbinde bei Ponndorf. Blutung und Aspirationspneumonie. Phrenicotomie. Hauterythemdosis. Unklarheiten in der Röntgensprache (Opitz, Klin. Wochenschr. Nr. 6).

Wir werden das fortsetzen, und es sollen demnächst auch kleine Mitteilungen aus der Geschichte der Tuberkulose gemacht werden. *Liebe.*

Der um die Heliotherapie wohlverdiente Augenarzt Dr. Schanz in Dresden ist gestorben.

Die Kohlenversorgung der Heilstätten. Trotz aller Schwierigkeiten ist das unmöglich Scheinende doch noch Tatsache geworden: unsere deutschen Heilstätten sind im Jahr 1922/23 im allgemeinen ausreichend mit Kohlen versorgt worden. All die Mühe, Arbeit und Anstrengungen, die in diesen wenigen Worten enthalten sind, kann nur der voll ermessen, der sowohl unsere wirtschaftliche Not und unser entsetzliches Elend kennt, als auch beurteilen kann, welche besonderen Kosten und Schwierigkeiten den meisten unserer Heilstätten erwachsen durch ihre abgeschiedene Lage in Wald und Gebirg, weit entfernt vom Verkehr.

Die Kosten der Brennmaterialien, zu denen immer noch die Kosten für den Transport kommen, sind ja an sich so enorm, daß bei vielen Heilstätten schon daran allein das wirtschaftliche Gleichgewicht zu scheitern droht. Denn gerade bei unseren deutschen Volksheilstätten, die eben, wie es der Name schon sagt, lediglich der Pflege und Behandlung des werktätigen Volkes dienen, sind nur ganz wenige, die die Kosten auf tragfähige Schultern abwälzen können, sei es auf solche von Patienten oder den Eigentümer und Kostenträger. Glücklicherweise konnten die weitaus meisten Heilstätten sich im vergangenen Jahre in Inlandskohlen eindecken, nur bei wenigen Heilstätten haben die zuständigen Behörden derart versagt, daß sie schon im Jahre 1922 größtenteils auf die noch viel teureren Auslandskohlen angewiesen waren, wenn sie den Betrieb durchhalten wollten. Wenn nun die Verhältnisse schon im vergangenen Versorgungsjahr so schwierige waren, wie soll es erst im kommenden werden? Es ist wohl ganz ausgeschlossen, daß die Heilstätten im allgemeinen sich angesichts der noch viel größeren Kohlenknappheit und unserer desolaten Geldverhältnisse mit englischen oder anderen Auslandskohlen eindecken können wie die Exportindustrie und die Luxushotels in Bädern und Großstädten. Wenn die Behörden nicht eingreifen können, und den Heilstätten Kohlen zu erschwinglichen Preisen und einer, wenn auch knapp, ausreichenden Menge zur Verfügung gestellt werden können, so wird wohl die Behandlung der Tuberkulose in deutschen Landen auf ein Minimum zurückgehen. Die schwerkranken Bacillenverstreuer werden bei der entsetzlichen Wohnungsnot zu immer weiterer Ausbreitung der Seuche beitragen und die Leichtkranken werden zu schwerkranken und offenen Tuberkulosen werden. *Curschmann.*

II. Die Vereinigung.

Mitgliedschaft. Unser langjähriges Mitglied Dr. Luzius Spengler, Davos, und Prof. Dr. Saugmann, der nicht Mitglied unserer Vereinigung, aber — abgesehen von seiner wissenschaftlichen Bedeutung — wohl vielen von uns als persönlich sehr schätzenswerter Kollege bekannt war, sind kürzlich gestorben. Das Andenken der beiden ausgezeichneten Kollegen bleibt hochgeachtet.

Da gegen die in voriger Nummer angemeldeten Kollegen Dr. Rehs und Dr. Pabst kein Einspruch erhoben wurde, sind sie nunmehr in unsere Vereinigung aufgenommen.

Neu angemeldet hat sich: Dr. Lindig, Oberarzt an der Heilstätte Reiboldsgrün, eingeführt durch Kollegen Gebser.

Stellenvermittlung. Nr. 160. 40jähriger Kollege, 1909 approbiert, bis 1918 Militärarzt, seitdem in Lungenheilstätte, seit 2 Jahren in leitender Stellung tätig, sucht Stellung als leitender Arzt oder Oberarzt.

Nr. 161. 31jähriger Kollege, 1922 approbiert, seitdem intern und chirurgisch tätig, sucht Stellung als Assistenzarzt an Lungenheilstätte.

Nr. 162. 29jährige Kollegin, Sommer 1920 approbiert, dann sehr vielseitig, hauptsächlich in Kinderklinik, auch an Lungenheilstätte tätig, sucht Stellung als Assistenz- oder Volontärärztin an Lungenheilstätte, am liebsten für Kinder.

(Anfragen usw. an Dr. Pischinger, Lohr a. M.)

III. Mitteilungen.

Die Tagung unserer Vereinigung wird wie die der Gesellschaft deutscher Fürsorgeärzte im unmittelbaren Anschluß an die des deutschen Zentralkomitees (in Heidelberg, vgl. Fürsorgeblatt Nr. 21) in Mannheim stattfinden. Kollege Harms trifft die örtlichen Vorbereitungen und hofft uns die Teilnahme möglichst erleichtern zu können durch billigere Unterkunft privat und im Krankenhaus, gemeinsames Mittagessen dort usw. Mit den Fürsorgeärzten gemeinsam ist vorgesehen am Montag, den 14. V. Abendessen (kein Kleiderzwang!) und am Montag oder Dienstag nachmittags Besuch der Tuberkulosefürsorgestelle, des Lungenspitals und des neuen Krankenhauses mit Harms' Demonstrationen. Unsere wissenschaftlichen Verhandlungen sehen folgende Vorträge vor: Prof. Dr. Moro, habituelle Hyperthermie und Tuberkuloseverdacht; Dr. Scherer, Tuberkulose und Schwangerschaft; Dr. Löschke, Lungenacinus und erste Tuberkelentwicklung: Dr. Ritter, die Untersuchung der Blutkörperchensenkung in ihrer Bedeutung für die Prognose der Tuberkulose. Anmeldungen für kurze ärztliche Mitteilungen und für Anträge zur Geschäftssitzung bitte ich mir baldigst zuzusenden.

Unsere Tagung muß diesmal den Zeitverhältnissen entsprechend auf vieles verzichten, was uns angenehm und gewohnt war. Wir sehen unsere wesentliche Aufgabe darin, den Kollegen die Teilnahme an der Tagung durch Beschränkung auf das Notwendige — das sind die wissenschaft-

lichen und geschäftlichen Verhandlungen — zu ermöglichen. Sollte uns ein Zusammenkommen in Mannheim unmöglich werden, so hoffen wir, unsere Tagung in Heidelberg durchführen zu können. Weitere Mitteilungen folgen, sobald möglich. *Pischinger.*

Meine Mitteilung über einheitliche Manometer hat mir mehrere Briefe eingetragen, für die ich den Herren Kollegen, die sich damit bemüht haben, meinen Dank ausspreche. Denn es ist mir erst dadurch klar geworden, daß ich mich (ebenso wie meine Tochter in ihrer Dissertation) physikalisch geirrt habe, denn es kommt bei der Einrichtung unserer U-Manometer nicht auf die Breite des Rohres an. Dieses möchte ich hiermit berichtigen. Der von manchen Seiten angegebene hohe Druck hat zur Erörterung der Frage geführt, ob es richtig ist, nur die Abweichung des einen U-Schenkels als Druck anzugeben, oder diese Zahl doppelt zu nehmen, d. h. die Abweichung des anderen Schenkels dazuzuzählen. Namentlich hat sich Herr Dr. Kraus, Sanatorium Wienerwald die Mühe einer längeren dankenswerten Ausführung gegeben. In der Technik sei es üblich, diesen ganzen Ausschlag zu nennen, sodaß also beispielsweise unsere bisherigen Angaben immer zu verdoppeln gewesen wären. Was wir hier als Norm für den Pneumothorax benutzen, dürfte zur nächsten Versammlung zu besprechen sein. *Liebe.*

Mitteilungen der Gesellschaft deutscher Tuberkulose-fürsorgeärzte.

Schriftleiter: Facharzt Dr. Blümel, Halle a. d. S.

Die Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte wurde im Mai 1921 gelegentlich der 25jährigen Jubelfeier des Deutschen Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose in Elster gegründet. Die Gründer Blümel, Braeuning, Harms und Ranke hatten dabei die Absicht, die leitenden Ärzte der Fürsorgestellen in Deutschland zusammenzuschließen, um eine bessere wissenschaftliche und praktische Förderung des Fürsorgewesens und damit eine erfolgreichere Tuberkulosebekämpfung zu erreichen. Als Nebenzweck schwebte ihnen vor, die persönlichen Beziehungen unter den Fürsorgeärzten zu pflegen. Da auf dem Papier mindestens 3000 deutsche Fürsorgestellen bestehen, hätte die Bewegung auf eine größere Anzahl von Mitgliedern bald nach ihrer Gründung rechnen müssen. Leider sind aber mit wenigen Ausnahmen die Tuberkulosefürsorgestellen nicht in den Händen entsprechend vorgebildeter Fachärzte, so daß das Wirken der Gesellschaft der Mehrzahl der Fürsorgeärzte nicht bekannt wird. Daher erst der kleine Kreis von Mitgliedern, der heute gerade ein halbes Hundert erreicht hat.

Beseelt die Gesellschaft der Fürsorgeärzte vor allem der Gedanke, die leitenden Ärzte, die schöpferischen Kräfte, die Träger des Fortschritts in der Fürsorgebewegung zusammenzufassen und anzuregen, so drängt sich ihr doch eine Reihe von Aufgaben auf, die nicht allein praktisch-ärztlich, nicht nur medizinisch, sondern vor allem sozialhygienischer, erzieherischer, sozialpolitischer Art sind. Das haben auch die beiden abgelaufenen Jahre gezeigt, das geht auch klar aus den Tagesordnungen hervor, die die beiden ersten Jahresversammlungen bringen. 1922 war es das große Gebiet der Heimfürsorge und der Zusammenarbeit mit den Ärzten, das uns beschäftigte und entschieden weiterbrachte in unserer Arbeit, 1923 soll weitergesponnen werden, was wir 1922 begannen; an inneren Fürsorgefragen beschäftigt uns wie 1922 die Statistikführung so 1923 die Finanzierung der Fürsorgestellen, die Frage, ob Bezirks- oder Sonderfürsorge. Auf der anderen Seite stehen für 1923 sozialhygienische Gegenstände wie eine breite Beleuchtung der Frage: „Wie eine Fürsorgestelle ist und wie sie sein soll, vom Standpunkte des Hygienikers aus gesehen", und drittens finden wir wissenschaftliche Fragen des Tuberkuloseproblems in den beiden Vorträgen behandelt: „Wie weit Infektion — wie weit Reinfektion" vom pathologisch-anatomischen Standpunkt aus gesehen — und „Selbstheilung bei Tuberkulose".

Viel mehr Fragen als sich aus den angeführten Gegenständen ergeben, beschäftigen aber zur Zeit die Gesellschaft. Sie sollen hier kurz erwähnt werden:

Die Vorbildung der Fürsorgeärzte, für die Grundsätze aufgestellt werden müssen.

A. Fürsorgerische Aufgaben:

Ausbau der Heimfürsorge, der Erfassung, des Säuglings- und Kinderschutzes, der Unterbringung Kranker, der Aufklärung usw.

B. Aufgaben in Zusammenarbeit mit den Reichs- und Landesbehörden:

1. Die Ausgestaltung der in Vorbereitung befindlichen Tuberkulosegesetze, Zwangsbestimmungen betreffend Absonderung und Berufszulassung, Meldewesen, Durchführung der gesetzlichen Bestimmungen u. a.

2. Die Ausbildung der heranwachsenden Ärzte in der Tuberkulosebekämpfung. Änderung des medizinischen Studiums.

C. Aufgaben in der Zusammenarbeit mit den Ortsbehörden:

wie Berücksichtigung der Tuberkulose im Schulunterricht, Belehrung der Verwaltungsbeamten.

D. Zusammenarbeit mit der Ärzteschaft:

wie Fortbildung der fertigen Ärzte, Verbesserung des Meldewesens, gegenseitige Unterstützung.

Das ist ein Bruchteil der uns erwartenden Arbeit.

So ist aber der Aufgabenkreis der Gesellschaft gewachsen, und wenn sie mit der Mannheimer Tagung am 14. und 15. V. in ihr 3. Jahr eintritt, so mag auch dieses einen Fortschritt auf dem Gebiete der Tuberkulosebekämpfung bringen, trotz aller wirtschaftlichen Not, besonders da wir in diesem Kampfe nicht allein stehen. Wir gehen Hand in Hand mit der Vereinigung der Heilanstaltsärzte, mit der uns eine Arbeitsgemeinschaft verbindet, und unter tatkräftiger Förderung des Zentralkomitees zur Bekämpfung der Tuberkulose.

Vorläufige Mitteilung über die 2. Jahresversammlung der Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.

Sie findet am Montag, dem 14. und Dienstag, dem 15. Mai in Mannheim, Städt. Krankenhaus, statt.

Tagesordnung:

Montag, den 14. Mai. Vormittags:

1. Herr Beitzke-Graz (a. G.): Wie weit Infektion, wie weit Reinfektion? (vom patholog.-anatom. Standpunkt aus). — Herr Liebermeister-Düren: Gegenbericht (vom Standpunkt des Fürsorgearztes aus). — Erörterung.
2. Herr Joetten-Leipzig (a. G.): Wie eine Fürsorgestelle ist und wie sie sein soll (auf Grund mehrerer hundert Berichte und Besichtigungen vom Standpunkt des Hygienikers gesehen). — Herr Braeuning-Stettin: Gegenbericht (vom Standpunkt des Fürsorgearztes gesehen). — Erörterung.

Nachmittags 4 Uhr:

Führung durch die Lungenfürsorgestelle Mannheim und das Lungenspital, gemeinsam mit der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte. (Leitung: Herr Harms.) Anschließend: Herr Harms-Mannheim: Selbstheilung bei Tuberkulose (mit Lichtbildern).

Dienstag, den 15. Mai:

1. Erörterung zum Vortrag Harms.
2. Herr Blümel-Halle: Die Finanzierung der Fürsorgestellen. — Erörterung.
3. Bezirks- oder Sonderfürsorge. Berichterstatter: Herr Gasters-Mühlheim (Bezirksfürsorge [Stadt]); Herr Kiermeyer-Fürth (Sonderfürsorge [Stadt]); Herr Hagen-Höchst (Land). — Erörterung.

Teilnahme für Mitglieder der Gesellschaft und der Vereinigung der Lungenheilanstaltsärzte frei, sonst für Deutsche gegen Teilnehmerkarte zu 1000 Mk., für Nichtdeutsche gegen solche zu 10000 Mk. zu beziehen vom Schatzmeister Dr. Altstaedt, Lübeck, Krondorferallee 19a, gegen Voreinsendung des Betrages oder Nachnahme. Anfragen wegen Unterkunft an Harms, Mannheim, Lungenfürsorgestelle. — Anmeldung zur Mitgliedschaft unter Nennung von 2 Bürgen an Braeuning-Stettin, Hohenkrug.

Am Sonntag, dem 13. Mai, geschlossene Teilnahme am Fürsorgestellentag des Deutschen Zentralkomitees.

Endgültige Mitteilung mit Ortsangabe, Zeit der Geschäftssitzungen, geselligen Veranstaltungen im nächsten Heft.

Gesellschaft deutscher Tuberkulosefürsorgeärzte.
Blümel. Harms. Braeuning. Altstaedt.

Autorenregister.

Sachregister.

